

المشروع المعماري

الإعداد له وتنفيذه

الجزء الأول

مهندس معماري مصطفى طلحة



مكتبة مديولا

المشروع المعماري

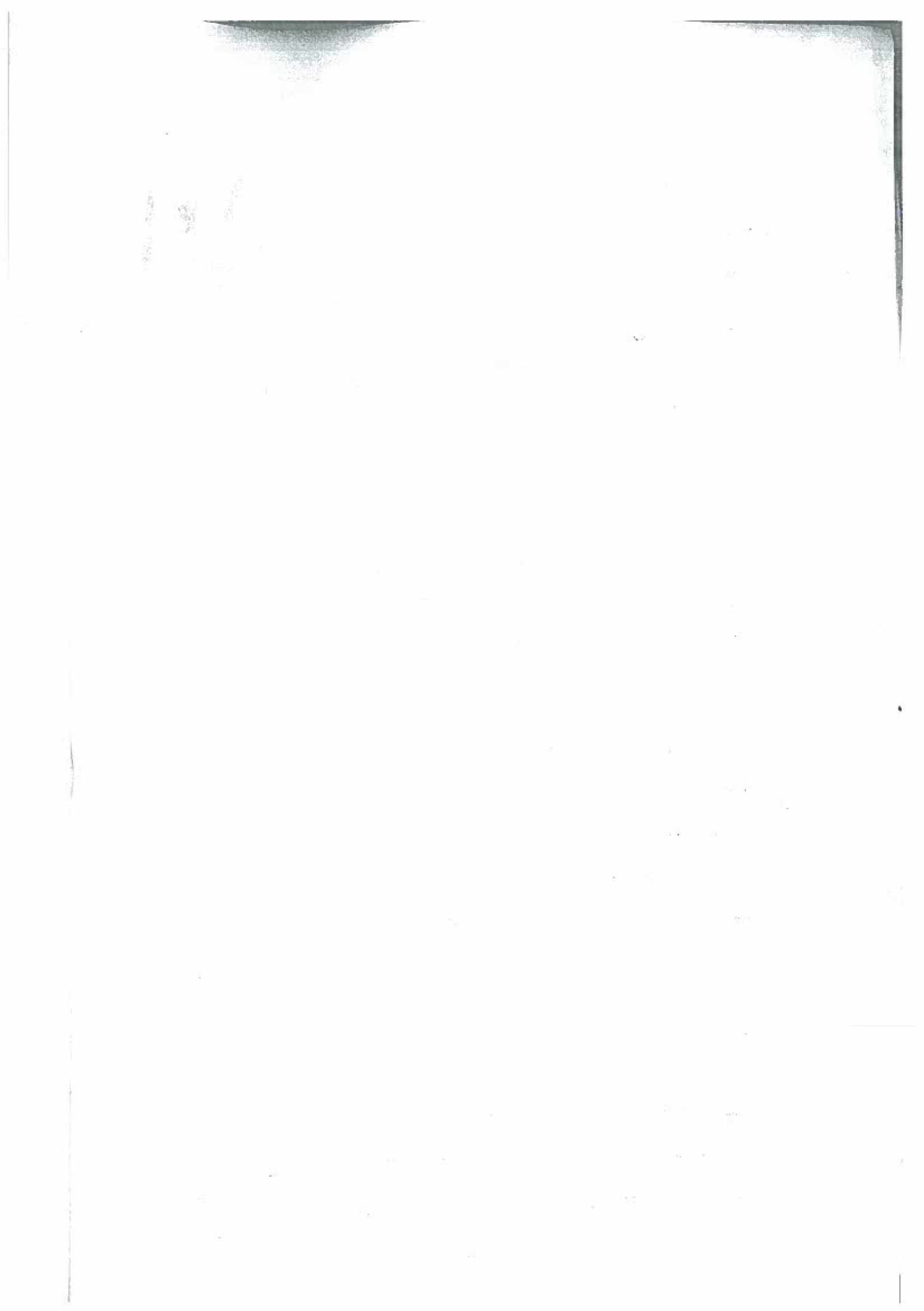
الإعداد له وتنفيذه

الجزء الأول

تأليف

مهندس معماري مصطفى طاحه

الناشر
مكتبة مدبولي



امداء الكتاب

يهدى المؤلف كتابه هذا الى كل من كان له فضل — بعد الله سبحانه وتعالى — في اكتسابه أى قدر من المعلومات أو الخبرة التى تراكمت وتجمعت لديه بالقدر الذى يرى لزاما عليه نقلها الى غيره من العاملين فى مهنة العمارة أو المتعاملين معهم .

أن أول من يذكرهم المؤلف بالعرفان والتقدير أولئك المهندسين العمالقة الذى شاء الله تعالى أن يبدأ حياته العملية معهم ويصاحبهم فى مسيرة ممارسته لمهنة تنفيذ الاعمال المعمارية بمختلف نوعياتها وقد اختارهم الله الى جواره يسأله تعالى لهم الرحمة وحسن الثواب والى أرواحهم الطاهرة يهدى هذا الكتاب .

× المرحوم المهندس المعماري / ابراهيم عسكر — وكيل وزارة الاوقاف سابقا — أول رئيس للمؤلف عندما كان يعمل معه وبتوجيهه فى قسم الهندسة بوزارة الاوقاف فى الاشراف على تنفيذ مشروعات الوزارة المعمارية — وكان قديرا وخبيرا ومبرزا بين أقرانه فى هذا المجال . فهو المعلم الاول للمؤلف من الناحية العملية فنقل اليه خبرته وعلمه بكل الامانة والاخلاص .

× المرحوم المهندس المعماري الاستشاري / محمود رياض الذى عمل المؤلف تحت رئاسته فى قسم الهندسة بوزارة الاوقاف وكان رحمه الله يتولى من مكتبه الخاص أعمالا معمارية كثيرة وعلى اتصال بالكثير من أصحاب تلك الاعمال والمقاولين المنفذين لها ولمس أن للمؤلف قدرات تجاوزت مجال العمل الحكومى فشجعه للانتقال الى العمل الحر الواسع

فى مجال تنفيذ الانشاءات المعمارية وعهد اليه بالاشراف على تنفيذ
الكثير من أعماله الكبيرة ورشحه لمراكز قيادية فى شركات كبيرة احتلها
بجدارة ونجح فيها بتوفيق من الله تعالى •

× المرحوم الاستاذ والمهندس الاستشارى الانشائى الدكتور /
وليم سليم حنا الذى عمل المؤلف تحت اشرافه فى كثير من الاعمال
الكبيرة الذى شارك فيها فحبا بتقديره ووضع فيه ثقته وغذاه بالثمين
من خبرته وعلمه وفنه •

وقد اشترك رحمه الله مع المرحوم المهندس محمود رياض فى اختيار
المؤلف للاشراف على تنفيذ أعمال فندق هيلتون النيل ثم اشبرا
— أثابهما الله خيرا — فى ترشيح المؤلف — بضمانتهما — لاستكمال
أعمال الفندق المذكور ذاتيا بعد افلاس شركة المقاولات التى كانت تتولى
تنفيذه — فأتاحا للمؤلف اثبات قدراته القيادية والتنفيذية والاستزادة
من الخبرة فى هذا المجال ونجح نجاحا كاملا وكان عند حسن ظنهم
والحمد لله رب العالمين •

وقد عزز المرحوم الاستاذ الدكتور وليم سليم حنا ثقته بالمؤلف
وتقديره له حين عهد اليه بابنه الوحيد المهندس المعمارى لتنشئته المنشأة
العملية الصحيحة والسليمة بالحاقة للعمل معه مباشرة فى تنفيذ أعمال
فندق هيلتون النيل فور تخرجه وهو الآن من المهندسين المعماريين
العالميين المرموقين •

يذكر المؤلف بعد ذلك العديد من الملاحظين الفنيين والعمال المهرة
ذوى الخبرة فى عملهم الذين عملوا معه فى بدء حياته العملية فنهل منهم

المعرفة بدقائق وتفاصيل الاعمال الحرفية المعمارية والطريقة المثلى للتعامل مع العاملين في مجالها ويرجع الى هؤلاء الفضل في كثير مما حصله المؤلف من معلومات وخبرات •

لقد عمل المؤلف مع شخصيات تنفيذية قديرة في مجال المقاولات سواء بالاشراف على اعمالهم أو بمباشرة هذه الاعمال معهم فتعلم منهم الكثير ولمس في تصرفاتهم ما هو ايجابي يؤدي الى دفع العمل وتجويده وما هو سلبي يعوق العمل ويسبب اليه •

تعامل المؤلف مع شخصيات كبيرة وهامة من أصحاب المشروعات أو مديريها فعرف الدور الصحيح لصاحب العمل في مشروعه والاثار الطيب لسير تنفيذه حين يؤدي هذا الدور بصدق وجدية كما لمس الاثر السيء الذي يعود على المشروع بتقاعس صاحب المشروع ومالكه عن أداء دوره على وجهه الصحيح •

ويذكر المؤلف بالتقدير والعرفان السادة الزملاء المهندسين كافة الذين عملوا معه في مختلف أطوار حياته العملية ، تأثر بهم وأثر فيهم أخذاً وعطاء بكل الصدق والاخلاص والمحبة ، والكثير منهم ناجحون وبارزون الآن يحتلون مراكز مرموقة في مجالات العمل الهندسي مما يسعده ويدعوه للفخر وأنهم لمن عوامل تفكيره في اصدار هذا الكتاب ودوافع أمله في أن يكون مفيدا للأجيال اللاحقة واضاءة الطريق لهم للوصول الى ما حققه سابقوهم •

الى كل هؤلاء يهدي المؤلف كتابه هذا فهم صناع مادته وواضعوا لبناته ويذكرهم بكل العرفان والتقدير •

المؤلف

Handwritten text in Arabic script, appearing to be a list or a series of entries. The text is very faint and mostly illegible due to fading. Some words like "الملك" (the king) and "الوزير" (the minister) are partially visible.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a signature or a concluding statement. It includes the word "بسم الله" (In the name of God).

التعريف بمؤلف الكتاب

لعله من اللازم والمفيد أن يتعرف قارئ موضوعات هذا الكتاب على مؤلفه ومصادر معلوماته وخبرته حتى يطمئن الى أن ما حواه هذا الكتاب هو حصيلة ممارسة طويلة ومتصلة تجاوزت خمسة وأربعين عاما قضاها المؤلف في مجالات تنفيذ المشروعات المعمارية بمختلف أنواعها ولكي يتيقن قارئ موضوعات هذا الكتاب أن ما قدمه المؤلف له من معلومات وملاحظات أو توجيهات خلالهما ما هي الا نتيجة تجارب فعلية ومعاملات واقعية خاضها طوال عمله في مجال الاشراف على تنفيذ المشروعات المعمارية أو مباشرته أو ادارته .

وليعلم القارئ أيضا حجم الاعمال التي أشرف المؤلف على تنفيذها وتلك التي باشر بنفسه تنفيذها أو أدار هذا التنفيذ ومستواها الفني وتعدد نوعياتها واختلاف أغراضها .

ونعرض على القارئ أيضا الجهات الفنية والعملية التي تعامل وتعاون معها المؤلف من مهندسين ومقاولين وشركات حتى يتبين أن مناخ عمله كان مناخا ثريا بعوامل الخبرة ومصادر المعلومات .

ان المناصب التي شغلها المؤلف والتي أهلتة قدراته وخبرته لاختياره لها كانت مصدرا دسما للاستفادة من العلم والخبرة ومجالا كبيرا لاثبات القدرة على القيادة الادارية والفنية للعديد من المهندسين والاداريين من مختلف التخصصات ثم التعامل مع الادارات العليا من أصحاب المشروعات المعمارية حكومية أو عامة أو خاصة مما أتاح للمؤلف

الاطلاع على عوامل النجاح أو القصور لهذه الإدارات بحيث تجمعت لديه الاسس التي ينبغي أن تتبع ليبنى عليها مشروعات ناجحة .

أن المهام التي كانت تسند اليه خلال عمله الطويل من عضوية اللجان المختلفة أو الندب للأموريات خارجية أو داخلية أضافت الى المؤلف كثيرا من المعلومات والخبرة التي يضمها الى غيرها ليحاول أن يقدم منها ما يأمل أن يكون ذا فائدة للقارئ .

ونسرد فيما يلي بياننا مفصلا لما أجملناه :

أولا : معلومات خاصة :

اسم المؤلف : مصطفى محمد فهمى طلحة .

ميلاده : ١٩١٠/٥/٢٣ بقسم الخليفة — القاهرة

المؤهل : بكالوريوس الهندسة المعمارية سنة ١٩٣٨ من كلية الهندسة — بالجامعة المصرية (جامعة القاهرة حاليا)

ثانيا : الوظائف والمناصب التي شغلها المؤلف :

١٩٣٨ — ١٩٤٩ مهندس بقسم الهندسة بوزارة الاوقاف .

١٩٤٩ — ١٩٥٣ مهندس العمارة بالقسم الفني لشركة الكوكاكولا

١٩٥٤ — ١٩٥٦ مدير ادارة تنفيذ الانشاءات بشركة التعمير

والمساكن الشعبية .

١٩٥٦ — ١٩٥٩ مهندسا مقيما للإشراف ومباشرة تنفيذ أعمال

تنفيذ فندق هيلتون النيل .

١٩٥٩ — ١٩٦٠ أعمال استشارية لشركة حسن محمد علام .

١٩٦٠ — ١٩٦٧ مديرا لادارة تنفيذ الانشاءات بالهيئة العامة

لتنفيذ برنامج السنوات الخمس (الهيئة العامة
للتصنيع فيما بعد) •

الندب للإشراف على أعمال المقاول مصطفى
موسى لحساب البنك الدائن له بالاضافة الى
العمل بالهيئة • ١٩٦٢

الندب لمتابعة سير أعمال تنفيذ مشروع درفلة
الشرائط بمصنع الحديد والصلب بالتبين بطلب
من وزارة الاسكان بالاضافة الى العمل بالهيئة • ١٩٦٤

١٩٦٧ - ١٩٦٨ رئيسا لمجلس ادارة شركة البحر الاحمر العامة
للمقاولات •

١٩٦٨ - ١٩٧١ رئيسا لمجلس ادارة شركة أطلس العامة
للمقاولات •

١٩٧٢ - ١٩٧٣ استشارى لاعمال التنفيذ لشركة حسن محمد
علام بليبيا •

١٩٧٣ - ١٩٧٩ مديرا للعمليات بمكتب جماعة المهندسين
الاستشاريين •

١٩٨٠ - ١٩٨٤ مديرا لشركة المهندسين المتحددين للمقاولات
والهندسة « مصطفى طلحة وشركاه » •

ثالثا : مهام وعضوية لجان اسندت الى المؤلف أثناء عمله التنفيذي :

١٩٥٨ - ١٩٦٠ عضو بلجنة بحوث أعمال البياض بمعهد أبحاث
البناء •

١٩٦٤ عضو بمؤتمر المعهد القومى للإدارة العليا للتنمية
الإدارية والتخطيط فى قطاع المقاولات ومدته
١٥ يوما إقامة دائمة بفندق مينا هاوس *

١٩٦٤ عضو مقرر للجنة تخطيط المنطقة الصناعية
بحلوان المنبثقة من لجنة تخطيط القاهرة الكبرى *

١٩٦٥ عضوا فى اللجنة المشكلة لممارسة المقاولين
المتقدمين بعبءاتهم للمؤسسة المصرية العامة
لتنفيذ مشروعات الكهرباء وذلك لتنفيذ أعمال
شبكات التغذية والصرف والحريق والطرق
لحطة قوى السويس الحرارية *

١٩٦٦ - ١٩٦٨ محكما منفردا بين شركة مصر / حلوان للحري
والشركة العربية العامة للمقاولات طبقا للعقد
البرم بينهما لتنفيذ المبنى الإدارى *

١٩٦٨/٤ عضو بقرار وزارة الاسكان رقم ٣٦٨ / ٦٨ فى
اللجنة المشكلة لأجراء الدراسات التفصيلية
الشاملة للهيكل التنظيمى والمراكز الفنية والمالية
لشركات المقاولات من تاريخ ضمها للقطاع
العام ووضع الحلول والاقتراحات لمعالجة
الأوضاع الغير سوية بها *

١٩٦٩/٦ عضو بقرار وزارة الاسكان رقم ٤٢١ / ٦٩ فى
اللجنة المشكلة لفحص الاساسات المنفذة لضرب
الارز بمدينة بيلا برئاسة السيد الدكتور مهندس/
وليم سليم حنا *

- ١٩٦٩/١٠ السفر الى مدينة اسر
وزارة الاسكان رقم ٩٦٨ /
مجموعة الشركات المتضامنة المس
معبد أبو سمبل في الدراسات التي تجري
عطائها لانقاذ آثار جزيرة فيلا *
- ١٩٦٩/١١ عضو بالمجلس الفرعى للتدريب لقطاع التشييد
والاسكان والمرافق وذلك بقرار من السيد وزير
الاسكان والسيد رئيس الجهاز المركزى للتدريب
التابع لرئاسة مجلس الوزراء *
- ١٩٧٠/٢ زيارة الهند بقرار من وزارة الاسكان رقم ٩٣ /
٩٧٠ على رأس لجنة لمفاوضة احدى الشركات
الكبرى بها لحصول شركات المقاولات المصرية
على انتاج تلك الشركة من الشدات المعدنية
(اكرو) فى نطاق اتفاقية التبادل التجارى التى
كانت معقودة مع الهند *
- ١٩٧٠/٥ السفر الى سوريا بقرار وزارة الاسكان رقم
٢٧٦ / ٩٧٠ لتقديم عرض لوزارة الدفاع هناك
من شركة أطلس العامة للمقاولات لتنفيذ بعض
مشروعات تلك الوزارة *
- ١٩٧١/٤ عضو بقرار من وزارة الاسكان فى اللجنة المشكلة
لدراسة الصعوبات والازمات التى كانت تكتنف
أعمال النجارة فى المباني وايجاد البدائل والحلول
لها *

السفر الى سوريا بقرار وزارة الاسكان رقم ١٩٧١/١٠
٣٨٠ / ٩٧١ لاجراء البحث مع وزير سد الفرات
حول مساهمة شركات المقاولات المصرية في تنفيذ
المشروعات الملحقه بالسد .

رابعا : بيان بالاعمال المعمارية التي أشرف المؤلف بنفسه على تنفيذها .

١٩٣٨ — ١٩٤٩

× ثلاث عمارات سكنية ملك وزارة الاوقاف على
ناصية شارعى ٢٦ يوليو وعرابى — تصميم قسم
الهندسة بالوزارة ومقاوله شركة ديفارو الايطالية .
× مسجد بالمنتزه بالاسكندرية مقابل السراى
الملكية — تصميم هندسة الاوقاف ومقاوله على
ابراهيم .

× أعمال الترميم والصيانة لاماكن وزارة الاوقاف
ومساجدها .

× تخطيط مدينة الاوقاف بامبابه والدقى وميت
عقبة — تصميم المهندس المعمارى محمود رياض
وتنفيذ مصلحة المساحة التفصيلية .

١٩٤٩ — ١٩٥٣

× مصانع تعبئة الكوكاكولا بأسسيوط وطنطا —
تصميم المهندس المعمارى محمود رياض ومقاوله
شركة أجيكو .

- × المبنى الادارى لشركة الكوكاكولا بالدقى ومصنع
التعبئة الملحق به — تصميم المهندس المعمارى
محمود رياض ومقاولة شركة رولان البلجيكية •
- × أعمال الصيانة والتجديد لمصانع تعبئة الكوكاكولا
بمصر الجديدة والاسكندرية والاسماعيلية •

١٩٥٣ — ١٩٥٤

- × المبنى الادارى لشركة مصر للتأمين على ناصية
شارعى طلعت حرب وبسيونى — تصميم
المهندس المعمارى محمود رياض ومقاولة شركة
العبد •

١٩٥٦ — ١٩٥٧

- × الاعمال الانشائية لمبنى هيلتون النيل حتى الدور
السابع — تصميم المهندس المعمارى الامريكى
ويلتون بيكى واشتراك المهندس المعمارى محمود
رياض والمهندس الانشائى د. م. وليم سليم
حنا ومقاولة شركة الشرق (قيدون وليقران)
التي توقفت عن العمل فى منتصف سنة ١٩٥٧ •

خامسا : بيان بالاعمال المعمارية التى باشرها المؤلف وأدار تنفيذها

بنفسه :

١٩٥٠

فيلا الاستاذ عزيز خورشيد بشارع الاسماعيلية
بمصر الجديدة •

١٩٥١

عمارة الاستاذ جميل خورشيد بشارع سمنود
بمصر الجديدة •

١٩٥٧ — ١٩٥٩

x تنفيذ باقى الاعمال الانشائية بفندق هيلتون
النيل من الدور السابع الى العاشر والسطح
الذى يحوى صالة الحفلات وخزانات المياه
وأبراج التبريد وغرفة ماكينات المصاعد •

x ادارة وتنسيق وبرمجة أعمال مقاولى الباطن
للأعمال التكميلية وتشطيبات وديكورات الفندق
(أكثر من أربعين مقاول متخصص) وكل ذلك
بالتنفيذ الذاتى وبتمويل مباشر للمؤلف من شركة
مصر للفنادق مالكة الفندق بعد توقف المقاول
الاصلى (شركة الشرق) وافلاسه فى منتصف
سنة ١٩٥٧ وامتناع المقاولين الآخرين عن التقدم
لتنفيذ هذه الاعمال •

١٩٥٩ — ١٩٦٠

x تنفيذ شاليهات شركة المعمورة بالاسكندرية •
x تنفيذ مجمع شاليهات ضباط الحرس الجمهورى
بالمعمورة بالاسكندرية •

x تنفيذ بعض مبانى الثكنات العسكرية بدهشور
وذلك أثناء العمل مع شركة حسن علام •

١٩٧٣ — ١٩٧٢

دراسات واعداد لتنفيذ المستشفى المركزى فى
طرابلس بلبييا (١٢٠٠ سرير) كاستشارى
لشركة حسن علام •

١٩٧٩ — ١٩٧٢

x الاشتراك مع مكتب جماعة المهندسين
الاستشاريين فى دراسة وتنفيذ مشروع التنمية
الزراعية بصحراء السرير وخليج سرت بلبييا
باستخدام المياه الجوفية •

x الاشتراك مع المكتب المذكور فى دراسات انشاء
مدينة البريقة (٢) بلبييا (مساحتها كيلو متر
مربع) •

سادسا : أعمال معمارية أشرف على تنفيذها بمجموعات من المهندسين
والملاحظين يعملون بقيادته وتوجيهه وتدريبه •

١٩٥٤ — ١٩٥٦ بشركة التعمير والمساكن الشعبية •

x ٤١٥٠ فيلا شعبية فى مجمعات سكنية بامبابة
وحلمية الزيتون وحلوان • مقاولات شركات
العبد وحسن أبو الفتوح وفريد المصرى •

x ٤ عمارات عالية اسكان متوسط للجمعية التعاونية
لضباط الشرطة بالعباسية • مقولة سعد عامر

x ٤ مباني لمجمع البعوث الاسلامية بالعباسية •
مقولة شركة أولاد عبد الدايم •

- × ١٠ عمارات اسكان اقتصادى بمنطقة زينهم •
مقاولة شركة حسن أبو الفتوح •
- × ٥ عمارات اسكان متوسط بقنا • مقاولة شركة
حسن علام •

١٩٦٠ — ١٩٦٨ مشروعات الهيئة العامة لتنفيذ برنامج السنوات
الخمس للخطة الاولى والثانية •

- × عدد ٨ مصانع غزل ونسيج رفيع ومتوسط
وسميك وعوادم بطنطا والمنصورة والزقازيق
وقها والفيوم وبنى سويف والمنيا وبور سعيد
وقنا • مقاولة شركات كمال حسن وأولاد
أبو يوسف واجيكو والعبد ومصطفى حامد
وحسن علام •
- × مصنع شركة النصر للصباغة والتجهيز بالمحلة
الكبرى • مقاولة شركة أطلس (عبد المنعم
حافظ) •
- × مصنع الخشب المضغوط بفارسكور تصميم
ألماني غربى ومقاولة شركة العبد •
- × مصنع هدرجة الزيوت بالمنصورة — مقاولة
شركة الصناعات الهندسية والمقاولات •
- × عدد ٣ مصانع بستره ألبن بطنطا والمنصورة
والاسماعيلية تصميم تشكيلي ومقاولة شركة
أطلس وآخرين •

- x مصنع تعبئة السردين بدمياط — مقاوله كمال حسن *
- x مصنع تجفيف البصل بسوهاج — تصميم بلغارى ومقاول محلى *
- x عدد ١٠ مراكز تدريب مهنى بالقاهرة والاسكندرية وبور سعيد *
- x عدد ٥ مخازن تبريد ساعات مختلفة بالقاهرة وطنطا والفيوم والاسكندرية *
- x المطبعة الاميرية الجديدة بامبابة — تصميم المهندسين الاستاذين على لبيب جبر والدكتور وليم سليم حنا ومقاوله أحمد مصطفى (القاهرة فيما بعد) *
- x المحطة الحرارية لتوليد الكهرباء لشركة السويس لتصنيع البترول — تصميم روسى ومقاوله شركة حسن علام ومدخنتها (١٢٠ م) شركة مصر للخراسانة المسلحة *

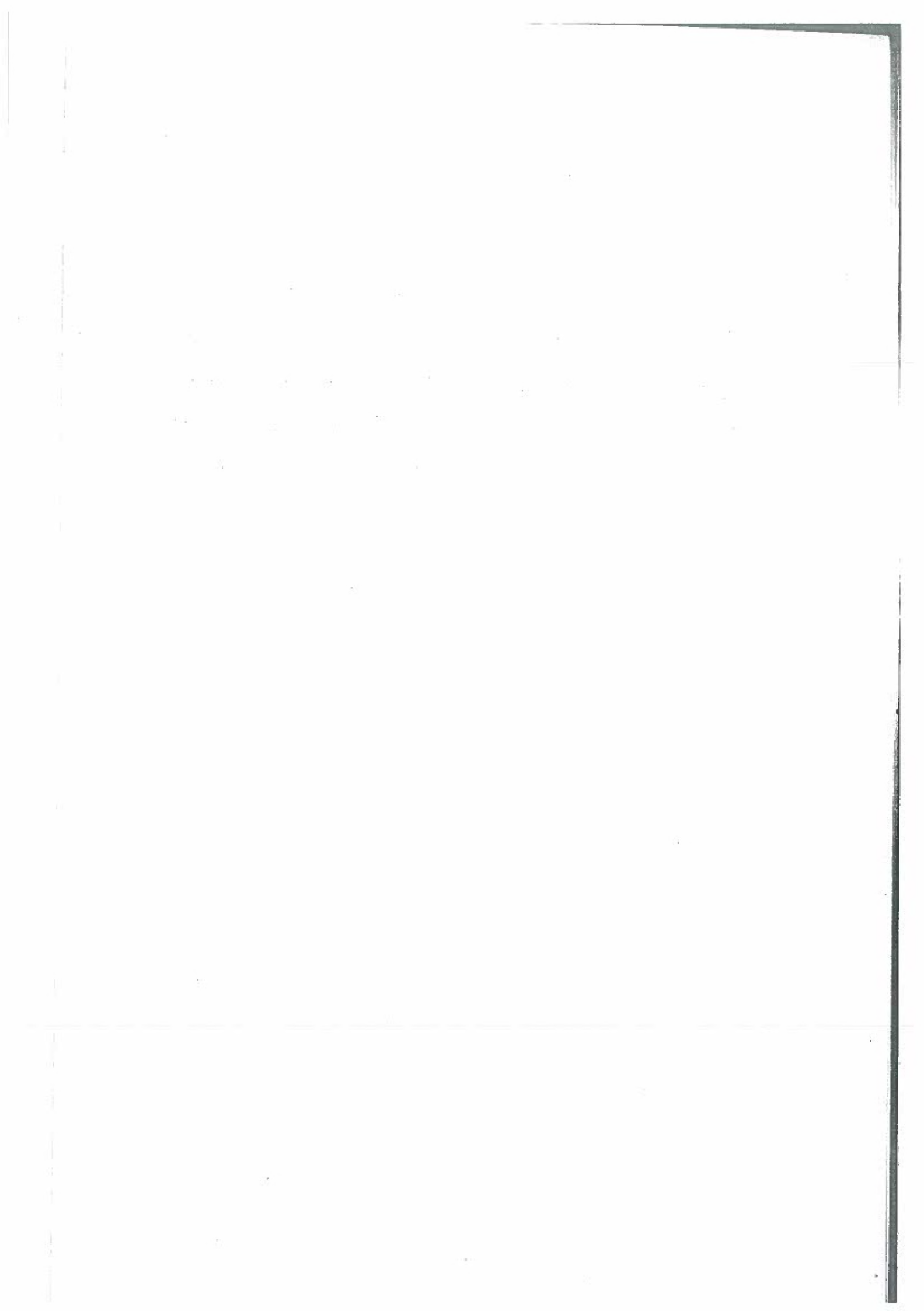
سابعاً : مشروعات معمارية باشراف المؤلف وأدار تنفيذها من خلال شركات المقاولات التى رأسها *

- ١٩٦٧ — ١٩٦٨ بشركة البحر الاحمر العامة للمقاولات *
- x سواتر من المبانى حول صهاريج البترول فى منطقة الزيتية بالسويس لحمايتها *
- x المستشفى المركزى بالسويس *
- م ٢ — المشروع المعمارى

- × المستشفى المركزى بالقزايق •
- × عمارات اسكان اقتصادى بالسويس •
- ١٩٦٨ — ١٩٧١ بشركة أطلس العامة للمقاولات •
- × مبنى أدارى بحى معروف بشارع رمسيس •
- × مبنى مجمع نقابات العمال بشارع الجلاء •
- × مبنى إدارى لشركة النصر للتصدير والاستيراد
بشارع طلعت حرب •
- × مستشفى عسكرى وثكنات ومنشآت تدريب
عسكرية بهايكنستيب •
- × توسعات مصانع ايدىال بالمظلة بمصر الجديدة •
- × مصنع الراتنجات بالمنصورة الملحق بمصنع
الخشب الحبيبي •
- × مضرى أرز بمدينتى قطور وبيل •
- × مطحنى غلال بمدينتى أسوان وكوم امبو •
- × مصنع استخلاص الفوسفات بالحمراوين
(بين القصير وسفاجا) •
- × مسجد الفتح بمدينة أسوان •
- × عمارات سكنية للخبراء الروس لمجمع الحديد
والصلب بطوان •

× متحف مركب خوفو بجوار الهرم الأكبر •

ان هذا السرد المفصل للأنشطة وللممارسات العملية للمؤلف —
وأن طال بعض الشيء — لا يقصد منه الاستعراض والمباهاة وأنما
الغرض منه هو اقناع قارئ الكتاب وتعريفه بالنبع الغزير المتنوع
الروافد الذي صاغ منه المؤلف سطورده وما حوته من آراء ومعلومات
وما ضمنها من توجيهات ومحاذير •



تقديم المؤلف للكتاب

لقد راودتني منذ بضع سنوات رغبة ملحة في إصدار هذا الكتاب لاضمنه ما حصلته من تجارب وخبرة وما لدى من معلومات خلال حياتي العملية التي امتدت لأكثر من خمسة وأربعين عاما بدأت منذ تخرجي سنة ١٩٣٨ قضيتها مابين أشرف على تنفيذ المشروعات المعمارية ومباشرة لهذا التنفيذ بصفة شخصية أو عن طريق ادارة وتوجيه هذا الاشراف وتلك المباشرة من خلال المناصب والمواقع الادارية والقيادية التي شغلتها . وقد تعلمت أثناء هذه السنوات الطوال مع كل المستويات التي تشترك في هذا التنفيذ بأي صفة من الصفات سواء أكانوا عمالا عاديين أو حرفيين أو ملاحظين فنيين متخصصين أو مهندسين مصممين أو تنفيذيين من مختلف المستويات صعودا الى كبار المهندسين الاستشاريين المعماريين والانشائيين وغيرهم من مختلف التخصصات أو كانوا رجال أعمال فن أصحاب هذه المشروعات أو رؤساء ومديرى الشركات المالكة لها والمقاولين المباشرين لتنفيذ هذه المشروعات بمختلف درجاتهم الى شركات المقاولات الكبيرة خاصة وعامة . كما اتصلت بكثير من أصحاب الخبرات المختلفة وتعاونت معهم وشاركتهم في أعمال اللجان التي تشرفت بعضويتها أو رئاستها .

أن هذا المجال العملى المتسع الرحب المتعدد الجوانب قد مكنتى من الاطلاع على أعماق الامور الفنية والادارية التي تكتنف تنفيذ المشروعات المعمارية الامر الذى جعلنى استطيع الحكم الى حد كبير على مدى ايجابية أو سلبية الاشخاص الطبيعيين والاعتباريين المشتركين في المسؤولية عن هذه المشروعات وتنفيذها ومقدار الفائدة أو الضرر فيما

يصدر منهم من قرارات أو يتخذون من مواقف أو تصرفات وتأثير كل ذلك على سير تنفيذ المشروع ونتائجه وبالتالي فأنتنى حاولت أن أضمن موضوعات هذا الكتاب تحديد السبل وأيضااح المواقف والتصرفات التى تؤدى الى النتائج الايجابية السليمة وكذا ايراد المحاذير لتجنب السلبيات التى تؤدى الى نتائج عقيمة أو معيبة وضارة بالمشروع المعمارى .

ولقد حالت مشاغل الحياة والعمل بينى وبين التفكير بتحقيق رغبتى هذه التى لم تفارقنى لحظة والتى تهدف الى محاولة الافادة — قدر ما أستطيع وقدر ما يمنحنى الله سبحانه من توفيق — بما تجمع لدى من تجارب العمل والسنين لعلى أضعها فى خدمة العناصر التى تتفاعل وتتعاون فى اخراج المشروعات المعمارية المختلفة والمتباينة الاغراض الى حيز الوجود بحيث تتم مستوفية لما تتطلبه نوعية المشروع لتحقيق الغرض المنشود منه وأن يكون ذلك مطابقا للاسس السليمة وأصول الصناعة فى عناصر المشروع المتعددة مع الاخذ فى الاعتبار النواحي الاقتصادية والتسويقية وعلاقات العناصر المتداخلة فى انشاء وتشغيل المشروع والربط والتنسيق بينها فى الخطة الموضوعة لتنفيذه والتوقيت اللازم لذلك .

الا أنه حفزنى بل دفعنى دفعا للاسراع فى إصدار هذا الكتاب ماثوالى فى السنوات الاخيرة من أحداث ووقائع مؤسفة تتمثل فى تكرار ظهور عيوب فى تنفيذ المشروعات المعمارية بلغت خطورتها فى كثير من الحالات التى تسببها فى تصدع المنشأ بل انهياره بالكامل بعد أن يكون قد تم وأعد لاستخدامه بل وبعد أن استخدم بالفعل فى حالات عديدة وما يترتب على ذلك من ضياع لقيمة المنشأ وما يكون قد حواه من معدات

وأجهزة وازهاق ما يكون قد شغله من أرواح وضياع ما يكون لهم في المبنى من ممتلكات وثروات • بل أن ما حدث في كثير من هذه الوقائع كان يتجاوز المنشأ نفسه الى ما يجاوره من منشآت أخرى تتأثر بما أصابه فتتصدع أو تنهار هي الأخرى أو على الأقل تخلى من ساكنيها ولو لفترات مؤقتة اطمئنانا على سلامتهم ، وفي كل ما ذكر عما حدث بالفعل اهدار لثروات قومية يلحق أبلغ الضرر بأقتصادنا وهو في الوقت نفسه اهانة مشينة لمصر بتاريخها الحافل منذ آلاف السنين وفي مختلف الحقب بازدهارها وتفوقها وتميزها بفنون المعارة ومنشآتها التي ظلت شامخة تتحدى الزمن لمئات بل آلاف السنين •

ان ما يزيد من الاسف والعجب أن المنشآت المعمارية التي تعرضت للخلل والانهيار لم تكن فقط مملوكة للأفراد كالعمارات السكنية فنعزو ذلك الى جهلهم وسوء تصرفهم بل أن هذه الاحداث قد امتدت وعمت فتناولت المدارس والمستشفيات وغير ذلك من أبنية حكومية أو شبة حكومية التي تتولاها وتشرف عليها أجهزة هندسية رسمية •

وفي كل الحالات تشكل لجان التحقيق القانونية والفنية ولجان تقصى الحقائق فتنتهى — اذا توصلت لشيء — الى تحديد المسؤولية في نطاق ضيق بعيد كل البعد عن العوامل الحقيقية التي تؤدي الى هذه الاحداث المؤسفة والمخجلة معا • وهى عوامل متداخلة ومتشابكة ومتكافئة ومتعاونة — بوعى أو بغير وعى — تسبب حتما تلك النتائج السيئة الظاهرة وأن كان الباطن فيها أشد اساءة وأعظم ايلاما وخطرا ولا تغيب عن عيون الخبراء وعقول المتخصصين وأن كانوا يسكتون عنه فلا يشخصونه ولا يعالجونه وكأن الامر لايعنيهم رغم شدة خطورته •

ذلك أن هناك حالات عديدة أخرى وهى الأكثر لاتبين فيها عيوب أو أخطاء ظاهرة يمكن اكتشافها لفورها ولا تؤدى الى التعجيل بأنهيـار المبنى ولكنها تصيبه بالضعف والهزال فى باطنه وأحشائه التى غطاها الطلاء والزخرف فلا يلبث أن يبدأ فى التآكل والشيخوخة المبكرة سابقا عمره الافتراضى — الذى من المفروض أن يمثل خلاله عنصر من عناصر الثروة القومية — فتأخذ قيمته فى التداعى واجزأؤه فى التساقط خاصة من هذه الثروة القومية الكثير بل أنه قد يخلق مشكلة مستقبلية غير منظورة وأن كان يدركها الكثيرون الساكتون •

ان المسئولية عن هذه الظواهر بل الكوارث موزعة بين العناصر التى تشترك وتتعاون وتتناول المنشآت المعمارية المختلفة والذين احدهم فى أربعة •

x مالك المشروع سواء أكان شخصا طبيعيا أو اعتباريا •

x المهندس المعمارى الاستشارى المصمم للمشروع •

x المقاول الذى يتولى تنفيذ عناصر المشروع •

x المهندس المشرف على تنفيذ عناصر المشروع •

ان هناك خلل شائع فى علاقات هذه العناصر بعضها مع بعض يجب أبرازه وايضاحه ووضع العلاج الناجح له •

كما أن هناك قصور فى أكثر الحالات فى أداء كل عنصر من هذه العناصر المسئولة لدوره الواجب أن يعنيه ويلتزم به •

وهناك أيضا هبوط ملحوظ في مستوى الخبرة والمعرفة لبعض هذه العناصر لاسيما الفنى منها يحتاج الى التوعية والعون والتوجيه والارشاد لايضاح التصرفات الصائبة والخطئة والاصول والاساليب العملية التى قد تعوز هذا البعض معرفتها والقاء الضوء على مايجب تجنبه والحذر منه .

ان المالك حين يقصر فى اداء دوره المفروض فيقتصر فى الصرف على البحوث المبدئية اللازمة للتعرف على طبيعة تربة موقع مشروعه أو يسيء اختيار مهندسة الاستشارى مفضلا الاقل أتعابا وان كان أقل كفاءة أو قد يكون غير متخصص فيلجأ فى المشروع المعمارى الى مهندس غير معمارى وحين يبخل بدفع الاتعاب المناسبة لمهندسه الاستشارى غأن هذا قد يسيء اليه والى نفسه فيقصر فى اداء دوره فلا يعطى دراساتها حقها ولا يستوفى مستنداتها ويستعين بدوره بزملاء أقل كفاءة وخبرة عما يجب ضغطا لمصروفاته فتخرج تصميماتها الانشائية والكهربائية وخلافها مبتورة دون عناية أو تدقيق ويركنوا جميعا الى المبدأ المزدول الغير سليم ولا كريم « كل على أد فلوسة » فأذا جاء الدور على المداول الذى يباشر التنفيذ تكاتف المالك ومهندسة الاستشارى بالبحث عن الاقل اسعارا وأن كان أجهل خبرة وأقل أمانة والذى يقبل فى كثير من الحالات أن يحمل عن المالك بعض اتعاب مهندسه الاستشارى بعلمه أو بغير علمه وهو واقع متكرر مؤسف ومخجل وأليم ولهذا وجبت الاشارة اليه وتعريته ومواجهته .

ثم تتم حلقة الاساءة الى المشروع وصاحبه ومهندسه الاستشارى حين يتخلى كل منهما عن الاضطلاع برقابة تنفيذ المداول للاعمال المسندة اليه — وهما يعلمان أو يجب أن يعلما ان ذلك لازم مهما كانت

كفاءة المقاول وأمانته — وذلك لتوفير اتعاب المهندس المشرف على التنفيذ أو تكليف مهندس غير كفء لذلك قليل الاتعاب وربما غير متفرغ فتسوء الرقابة والإشراف وثقل الجدية فيهما أو ينعدم وجودهما تماماً •

أقبح هذا يمكن أن يأمن المالك على مشروعه من سوء التصميم وخلل التنفيذ وما ينتهي إليه ذلك في حالات كثيرة إلى ضياع المشروع برمته أو مضاعفة التكاليف لأصلاح عيوبه إلى أضعاف ما بذل به وظن أنه يوفره •

لذلك فأنتى أقدم كتابى هذا وأوجه ما حواه من آراء ومعلومات إلى تلك العناصر الأربعة التى أعتبرتها مسئولة مسئولية تضامنية عن إقامة المنشآت المعمارية ومستواها التصميمى والتنفيذى لعلمهم يصوبوا من علاقاتهم ويعى كل منهم دوره فيؤديه على وجهه الاكمل دون اخلال بالتزاماته أو تنازل عن حقوقه فتستقيم الامور ويتحقق الامن وتصلح الاموال •

هناك عامل آخر يتحمل جانبا كبيرا من المسئولية عن حدوث هذه الظواهر ، وذلك هو عدم فاعلية الاجهزة الرقابية على نشاط الانشاءات المعمارية مثل مصلحة التنظيم وأجهزتها والنقابات والجمعيات الهندسية والمهنية ، أما عن قصور فى قدراتها وتكوينها أو عن تقصير فى أدائها مما يحتاج إلى الايضاح والكشف والعلاج •

اننى حين أقدم كتابى هذا بقصد خدمة هؤلاء العناصر الأربعة الذين ذكرت — المالك ومهندس الاستشارى والمقاول والمهندس المشرف

على التنفيذ — فأنى لا أدعى أننى قد حزت كل الخبرة وكل المعلومات حول الموضوع الذى تناوله كتابى دون غيرى أو أننى قد أحطت بكل شىء علما — بل أننى أقرر بأن ذلك محدود بنطاق ممارستى العملية التى عرضتها على القارئ فى صدر هذا الكتاب للتعارف قبل أن يقدم على قراءة محتوياته حتى يعرف حدودى فان فوقها وبعدها الكثير ، فقد أستجدت أساليب فنية عديدة ومتطورة فى تنفيذ المنشآت المعمارية بعد توقف نشاطى فى هذا المجال ، وكل يوم يجد جديد ليس من السهل على ملاحظته ، الا أننى اعتقد ان ماحواه كتابى هذا من توجيهات أو معلومات أو آراء يصلح أن يكون ركيزة للتعامل والتطبيق فى أكثر عناصر تنفيذ المنشآت المعمارية وأساليبه أو هو على الاقل أساس لاكتساب المزيد والجديد من الخبرات •

ثم أنى أرجو أن أوجه عناية القارئ الى أن موضوعات هـذا الكتاب قد عنت — بالدرجة الاولى — بما يتعلق بتنفيذ العناصر المتكاملة لتنفيذ المنشأ المعمارى دون أن تتطرق الى تناول المواصفات الفنية لبنود تلك العناصر الا بالقدر الذى يتصل بتنفيذها ، فان لهذه المواصفات كتب ونشرات أصدرتها وتصدرها جهات متخصصة بعضها محلى وبعضها خارجى ولا يتسع لها نطاق هذا الكتاب •

وأنى اذ أستعين بالمولى سبحانه وتعالى فأنى أسأله جلت قدرته أن يمنحنى التوفيق فيما رأيت واجبا على أن أوديه نحو كل معنى بشئون المنشآت المعمارية •

1. The first part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States. It is argued that a knowledge of the past is essential for a full understanding of the present and for the development of a sound policy for the future. The author points out that the study of history is not only a means of satisfying our curiosity about the past, but also a means of training the mind and of developing the character.

2. The second part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States. It is argued that a knowledge of the past is essential for a full understanding of the present and for the development of a sound policy for the future. The author points out that the study of history is not only a means of satisfying our curiosity about the past, but also a means of training the mind and of developing the character.

3. The third part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States. It is argued that a knowledge of the past is essential for a full understanding of the present and for the development of a sound policy for the future. The author points out that the study of history is not only a means of satisfying our curiosity about the past, but also a means of training the mind and of developing the character.

العناصر المسؤولة عن إقامة وتنفيذ
المشروعات المعمارية بأنواعها المختلفة

علاقاتهم

واجباتهم

حقوقهم

مسئولياتهم

Handwritten text, possibly a title or header, consisting of two lines of cursive script.

Handwritten text, likely a name or identifier, in cursive script.

Handwritten text, likely a name or identifier, in cursive script.

Handwritten text, likely a name or identifier, in cursive script.

Handwritten text, likely a name or identifier, in cursive script.

مقدمة

جاء في تقديم المؤلف لهذا الكتاب أن العناصر التي تتعاون وتتفاعل لاجراج أى مشروع معمارى الى حيز الوجود والاستخدام هم أربعة عناصر •

- × مالك المشروع •
- × مهندس الاستشارى المعمارى •
- × المقاول المباشر للتنفيذ •
- × المهندس المشرف على التنفيذ •

ويشتركون جميعا بالتضامن فى المسئولية عن تحقيق المشروع المعمارى للغرض المنشأ من أجله مستوفيا كل المقومات التى تصل به الى الهدف المنشود فى صورة جميلة معبرة عن طبيعته وأنجاز سليم تتوفر فيه المتانة والامن والامان وبحيث يتم تشغيله فى المدة المحددة والتكاليف التى أنتهت اليها الدراسات الاولى للمشروع •

وسوف تتناول الفصول التالية دور كل عنصر من العناصر المذكورة وواجباته والتزاماته وحقوقه فى علاقاته مع باقى العناصر والاسلوب السليم للتعامل بينهم •

الفصل الأول

مالك المشروع

تعريفه :

ذلك هو الشخص الطبيعي أو الاعتباري — كأن يكون شركة أو مؤسسة خاصة أو عامة أو إدارة حكومية — يرغب في إقامة مشروع معماري ذي غرض وطابع معين في نطاق أمكانيات يحوزها أو يستطيع توفيرها لتحقيق غرضه من إقامة المشروع سواء أكان للاستثمار أو للخدمات الخاصة والعامة .

مسئوليات المالك والتزاماته .

أولاً : دراسة جدوى المشروع .

ولكى يتيقن مالك المشروع من كفاية ما يحوزها من الامكانيات المادية أو الفنية وما يلزم أن يصيغه اليها من مصادر أخرى لكي يحقق الهدف المنشود من إقامة مشروعه .

ولكى يستوثق من قدرته على استمراره في توفير هذه الامكانيات طوال المدة التي تقدر لتنفيذ هذا المشروع ولحين بدء تشغيله دون أن يتعرض للخسارة أو الضرر اذا لم يحقق ذلك .

ولكى يتأكد من صحة توقعاته عن قدر الافادة أو الربح أو الخدمة التي تعود عليه من وراء إقامة هذا المشروع ، فأن عليه أن يبدأ بأجراء دراسة تمهيدية لكافة الجوانب المتعلقة بالمشروع سواء ما كان منها م ٣ — المشروع المعماري

هندسيا أو فنيا أو أقتصاديا أو قانونيا وما يتفرع عن ذلك من دراسات متعددة وهذا مايعبر عنه بدراسة جدوى المشروع •

ولما كانت عناصر تلك الدراسة تتطلب من المالك اللجوء الى ذوى التخصصات فى كل منها مع الربط بينها ، فقد أنشئت مكاتب استشارية لتقديم هذه الخدمة لمالك المشروع تجمع له أو تتجمع فيها القدرات والخبرات المطلوبة لكل عنصر ، بحيث تستطيع أن تتوصل الى ربط دراساتهم فى خيط واحد وتنتهى الى النتيجة التى يطمئن معها المالك الى اتخاذ القرار المناسب للسير فى المشروع أو العدول عنه •

أن المالك بغير هذه الدراسة يعرض نفسه لمواقف قد تكون ذات عواقب وخيمة تفاجئة بما لم يعد له نفسه وتتجاوز امكانياته فيضطرب سير المشروع ويعود بالضرر على نتائجه أو قد يؤدي أهمال هذه الدراسة الى الوصول بالمشروع الى نهاية قد لايمكن معالجتها •

وتتناول دراسة الجدوى كل أو بعض العناصر التى نوردها فيما يلى بقدر ماتحتاجه منها نوعية المشروع وطبيعته وأغراضه وحجم منشأته •

✽ الدراسة التكنية لمستلزمات الخدمات أو الانتاج من معدات أو أجهزة ميكانيكية أو اليكترونية سواء أكان المشروع صناعيا أو زراعيا أو خدميا أو سياحيا أو سكنيا أو متعدد الاغراض وتلك الدراسة يؤديها أهل الخبرة فى نوعية المشروع ذلك لتحديد تلك المستلزمات ونوعياتها ومصادر الحصول عليها وتوقيت ذلك وتقدير قيمتها وما تتطلبه من نقل وتأمين وخلاف ذلك وكذا لتحديد سعة المكان اللازم لاستيعابها والمقاسات التى تتوفر له من طول وعرض وأرتفاع وتكاليف خبراء التركيب والتجريب •

✳ دراسة الموقع المناسب لاقامة المشروع ومايلزم أن يتوفر فيه من شروط تتلاءم مع حجم المشروع وطبيعته وأغراضه ذلك لكي يتضح للمالك مدى صلاحية الموقع الذي قد يكون في حوزته وضمن امكانياته أو لكي يراعى توفر تلك الشروط فيما قد يعرض عليه من مواقع لاقامة المشروع .

ثم أن تلك الدراسة لازمة لتحديد قيمة هذا الموقع لاختها في الاعتبار في الدراسة الاقتصادية للمشروع .

كما أن دراسة الموقع تتناول مقاساته ومناسبيه وطبيعة تربته ظاهرها وباطنها وكذلك حالة الجو الذي يكتنفه طوال فصول السنة والبيئة الموجود بها وعلاقته بظواهرها وواقعها الطبيعي والصناعي والاجتماعي ، ذلك لان كل هذه العناصر يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميم منشآت المشروع بحيث تكون ملائمة لأغراضه مستفيدة من ميزات الموقع ومعالجة ومتفادية لما قد يوجد به من عيوب ويترتب على ذلك تقدير قيمة تلك المنشآت ، يضاف الى ذلك دراسة علاقة موقع المشروع بالمرافق العامة من طرق وشبكات مياه وصرف وأتصالات لمعرفة المتوفر منها وما يلزم توفيره وتكاليفه .

ويختص المهندس المعماري الاستشاري بهذا الجانب من دراسة الجدوى وسوف يأتي تفصيلها عند تناول دور المهندس الاستشاري وواجباته .

✳ دراسة أولية للمنشآت اللازمة لاستيعاب المشروع ومعدات تشغيله على الموقع الذي حددت شروطه ومواصفاته كما سبق البيان والتقدير الاولى بقيمة هذه المنشآت وخدماتها اللازمة .

ويقوم بهذه الدراسة المهندس المعماري الاستشاري وسوف يتناوله الفصل الخاص به من هذا الكتاب .

* دراسة مستلزمات الانتاج أو تحقيق الخدمات من مواد وعماله بمختلف مستوياتها وحرفها اللازمة لاغراض المشروع والعناصر الادارية والفنية من مختلف التخصصات ومصادر الحصول على هذه المستلزمات وتقدير تكاليفها الابتدائية والجارية على مراحل المشروع وعلى مدى استثماره .

ويقوم بهذا الجانب من الدراسة الخبراء المتخصصون الملمون باحتياجات المشروع موضوع تلك الدراسة والغرض المنشود منها .

* الدراسة التسويقية لما يحققه المشروع من انتاج أو نشاط تجارى أو خدمات من أى نوع سكنية أو فندقية أو علاجية أو ترفيهية أو خلاف ذلك وعلاقة ذلك بالبيئة والموقع الذى ينشأ به المشروع ثم تقدير مايتطلبه هذا التسويق من تكاليف الاعداد والعرض والاعلام اللازم بالوسائل والاساليب المختلفة والمصاريف الاولى والجارية لذلك .

* دراسة اقتصادية عامة تجرى على ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة بقدر مايلزم منها لنوعية المشروع — فتقوم بالربط بينها ومنه يقدر التكاليف الكلية اللازمة لتحقيق المشروع والتدفق المالى اللازم توفيره طوال مراحل اعداد المشروع وتشغيله وكذا التدفق المالى للعائد من تشغيل المشروع جميعه أو على مراحل وتعد الجداول والبرامج الزمنية لذلك لكى تتضح للمالك التزاماته المالية وتدفقاتها حتى يعد

عدته لتوفير ذلك ذاتيا أو عن طريق قروض أو تسهيلات تدخل في نطاق هذه الدراسة الاقتصادية وما ينشأ عنها من أعباء قصيرة أو طويلة الاجل .

كذلك توضح هذه الدراسة الاقتصادية مدى احتمالات العائد الذي يحققه المالك من اقامة مشروعه وتشغيله وتقدير التوقيت الزمني لذلك بحيث يتضح له الفترة التي يسترد بعدها تكاليف مشروعه ويبدأ في جنى الارباح التي تفيض بعد ذلك وتتدفق .

ان دراسة الجدوى للمشروع المعماري على النحو الذي وردت أهم جوانبه سوف تستغرق وقتا وتتطلب تكاليفا ، الا أن المالك يرى على ضوءها مدى الجدوى التي تعود عليه من تحقيق المشروع أو عدم جدوى السير فيه فيتخذ قراره هذا على أسس سليمة ومؤمنة المعواقب أما اذا لم يلجأ المالك الى إجراء هذه الدراسة أو لم يستخدم لأجرائها الخبراء المتخصصون في نوعية مشروعه وذوى القدرة المناسبة لحجمه سواء أكان تصرفه هذا عن مظنة توفير الوقت أو العبء المالى اللازمين لهذه الدراسة أو التقليل منها أو عدم الوعي الكافى لاديه بأهمية هذه الدراسة فان قراره النهائى يصدر عشوائيا لا أساس له وقد يعود عليه بأضرار بالغة تفوق أضعاف قيمة ما ظن أنه قد وفره من مال أو وقت .

لذلك فإن الجهات الحكومية والمصرفية المشرفة والموجهة والممولة لاستثمارات المشروعات تلزم أصحاب المشروعات بتقديم دراسة جدوى مشروعاتهم حتى تصرح لهم باقامتها وتقدم المصارف على التعامل معهم بالتمويل والتسهيلات .

ثانيا : مسؤولية المالك عن تمويل المشروع •

ان المالك وقد عرف وتأكد من جدوى مشروعه فإنه قد علم أيضا من دراسات هذه الجدوى ما يتطلبه تحقيق هذا المشروع من أموال يجب أن يوفرها وفق توقيتات معينة ومراحل محددة ببرامج زمنية مدروسة فيكون مسئولا بالدرجة الاولى عن توفير التمويل اللازم لخطوات المشروع المختلفة بدءا بتكاليف شراء أرض موقع المشروع أو استكمال قيمتها ومصاريف أبحاث تربته والاعتاب الهندسية التصميمية المعمارية والتخصيصية وشراء أو استيراد الاجهزة والمعدات التى تلزم لنوعية مشروعه ثم تكاليف استصدار تراخيص اقامة المبنى والتأمينات اللازمة وكذا صرف استحقاقات مقاول أو مقاولى التنفيذ فى مواعيدها التى تحددها العقود الى غير ذلك من تكاليف ومصاريف قدرتها دراسات الجدوى •

ان على المالك أن يستوثق قبل المشروع فى السير فى خطوات اقامة مشروعه من قدرته على توفير التمويل اللازم لجميع تلك الخطوات واستمراره فيه وتأديته فى مواقيته — اما ذاتيا أو عن طريق تسهيلات وقروض موثقة ومضمونة التحقيق ، فإنه بغير ذلك يعرض نفسه للحرج ومشروعه للتعطيل أو التوقف فتضيع عليه الفائدة المنشودة من ورائه أو تقل عما قدر لها ثم يتعرض فوق ذلك بتعويض من قد يصيبه الضرر من تأخر الصرف على المشروع أو اضطرابه أو توقفه •

ثالثا : المالك وتفاعله مع العناصر المتعاونة معه •

ان المالك حين يعقد العزم على اقامة مشروع معمارى ذى غرض معين فإنه يحتاج الى من يتعاون معه فى تحقيق هذه الرغبة فيبدأ بأن

يلجأ الى المجموعة الاستشارية التخصصية لدراسة جدوى مشروعه حتى يؤسس مشروعه على أرضية سليمة ومتينة ومدروسة ويجب أن يدقق في اختيار هذه المجموعة حتى تتناسب قدرتها وما يتوفر لها من خبرة وتخصصات مع نوعية مشروعه وأهميته وحجمه ويكون آخر ما ينظر اليه في هذه الناحية هي الاتعاب التي تطلب هذه المجموعة تقاضيها مقابل دراستها فكلما ضاق التخصص وارتفعت الخبرة زادت قيمتها وحسن وكمل أدائها •

وعلى المالك أن يزود هذه المجموعة بكل ما لديه من معلومات وتفاصيل تحتاجها دراسة جدوى مشروعه وما يحوزه أو يستطيع توفيره من امكانيات مادية أو عينية •

قد يكون من المفيد أن يكون من عناصر هذه المجموعة الاستشارية متعددة التخصصات المهندس الاستشاري المعماري للمالك بل يكون من المفيد أن يتولى هذا المهندس الاستشاري تكوين وإدارة هذه المجموعة • فبذلك يكون المهندس الاستشاري المعماري مصاحبا لخطوات مالك المشروع منذ البداية فيعاونه في تجميع المعلومات واختيار واختبار موقع المشروع وتقدير صقعه وقيمه واعداد التصور المبدئي للمشروع ومكوناته وعناصره وتوزيعها والربط بينها • ويكون ذلك تمهيدا مفيدا للاضطلاع بتصميماته المعمارية والتخصصية التي يرتبط مع المالك عنها بمجرد ثبوت جدوى المشروع •

لذلك فان على المالك أن يدقق ويعتني باختيار مهندس الاستشاري المعماري فهو معاون أساسي له ومستشاره الاول طوال سير خطوات مشروعه وفي تعامله مع الآخرين الذين يشاركونهم في المسؤولية عن تحقيق

نجاح المشروع وضمانة سلامته ومن أجل هذا يجب أن يعي المالك أن قيمة هذا الاستشاري لا تتمثل في الرسومات والمستندات التي يسلمها للمالك ولكن بقيمة ما حوته هذه الرسومات والاوراق من فن وعلم وخبرة وفرها الدرس والممارسة والاطلاع والاستعداد الشخصي والقدرات الذاتية التي تختلف عنده عنها عند الآخرين زيادة أو نقصا وبهذا يكون وزنه وعلى أساسه يقدر أتعابه ليحقق مستوى رفيعا وأميناً لعمله .

ان المالك حين يقدر ذلك ويعيه فإنه يدفع لمهندس الاستشاري أتعابه التي يقدرها ويطلبها عن طيب خاطر ، فان لم يفعل وآثر الضن والوفر فإنه لا يحصل على كثير من ذلك وقد يفقده جميعا ، فان ذلك لا يتوفر للجميع ويكون في النهاية هو الغارم ، ان المالك سوف لا يقع في ذلك بعد أن يطلع على ماجاء تفصيلا في هذا الكتاب عن دور المهندس المعماري الاستشاري .

ان على المالك التزام قبل مهندس الاستشاري لا يستطيع دونه أن يحقق للمالك التصميمات الكاملة المحققة لمشروعه ، ذلك أن على المالك أن يمد مهندس الاستشاري ببيان تفصيلي عن احتياجاته وطلباته التي يتعين تحقيقها في المشروع وكذا كافة المعلومات عما يكون داخلا في المشروعات من أجهزة أو معدات حجما ووزنا وما تحتاجه من طاقة لتشغيلها وقواعد لتحميلها وما يكون لها من تأثيرات على المنشأ من اهتزازات أو ما شابه ذلك وما تتطلبه من مراغق وخدمات .

هذا ما يطلق عليه برنامج الطلبات (Terms of refrance)

كما أن المالك ملتزم بأن يحدد لمهندس الاستشاري نطاق العمل المطلوب منه وحدوده (Scope of work)

ان العقد بين المالك ومهندس المعماري الاستشاري سوف يتضمن كل ذلك ويحدد التزامات الطرفين كل قبل الآخر وسوف يزداد ذلك ونسوحا عند تناول دور المهندس المعماري الاستشاري في المشروع في مكانه من هذا الكتاب •

ان المالك ملتزم أيضا بوصول الاجهزة والمعدات التي تكون داخلة في تنفيذ المشروع في المواعيد التي يحددها البرنامج الزمني للتنفيذ حتى يمكن تركيبها في أماكنها من المنشأ في التوقيت المحدد دون أن يتسبب التأخير في ذلك في التأثير على سير التنفيذ واربائك خطواته وما قد يترتب على ذلك من الالتزامات بتعويض مقاول التنفيذ عما قد يصيبه من أضرار •

ان على المالك وقد توفرت لديه الرسومات والمستندات التي أعدها له مهندس الاستشاري أن يقوم بالتدقيق والعناية التامة باختيار مقاولي التنفيذ الذين تتوفر لهم الخبرات والقدرات والاستعدادات المناسبة لمشروعه — ولهذا أساليب سوف ترد في مكانها من هذا الكتاب — ثم يتم التعاقد معهم بعقود واضحة الشروط محددة الالتزامات لا لبس فيها ولا غموض •

ان التهاون في اختيار المقاول أو اختياره على أساس انخفاض أسعاره دون النظر الى مستوى خبرته وكفائته وتوفير امكانياته يعود على المالك ومشروعه بأبلغ الضرر وقد تكون قيمة الفاقد فيه بسبب ذلك أضعاف ما تصور المالك أنه قد وفره من الاسعار المنخفضة •

ان من العناصر الهامة والمؤثرة والمحققة لحسن الاداء وارتفاع مستواه في تنفيذ المشروعات المعمارية هو توفر مهندس الاشراف على

التنفيذ الذى يتولى رقابة صحة التطبيق لما ورد بالرسومات والمواصفات المعدة للمشروع وتوجيه المفاوض المسند اليه التنفيذ الى الاسس المثلى لهذا التنفيذ ، ويمنعه ويحول بينه وبين التهاون فى اتباع الاصول الفنية والحرفية السليمة وفى هذا كسب أى كسب لسلامة المشروع وارتفاع مستوى تنفيذه وانسياب خطواته وتحقيق برنامج انجازه — يزداد ذلك ايضا حين يأتى بيان دور المهندس المشرف على التنفيذ •

من أجل هذا فان من مصلحة المالك أن يجتم ويتأكد من توفر هذا العنصر اما بالاتفاق مع مهندس الاستشارى بالاضطلاع بهذا الدور أو أن يتولى هو التعاقد مباشرة مع مهندس متخصص ومؤهل بالخبرة الكافية للإشراف على التنفيذ • اذ أن فى غياب هذا العنصر أبلغ الضرر بالمشروع ، فكيف يضمن مالك المشروع سلامة تنفيذ مشروعه ومطابقة ذلك للرسومات والمواصفات الموضوعة له ولاصول الصناعة والاسس الهندسية دون أن يكون هناك رقيب على المفاوض وموجه له فذلك ليس فى مقدرة المالك ، فان توفرت خبرته فلا يتسع وقته •

ان هناك نصيحة هامة وغالية يجب أن يأخذها المالك فى اعتباره عند تعامله مع هؤلاء الذين يتعاونون معه فى اخراج مشروعه المعماري لحيز الوجود •

ذلك أنه يجب على المالك أن يلتزم الدقة بما نصت عليه عقودهم مع هؤلاء العناصر لا يتجاوزها ولا يعدل فيها ولا يسمح لهم بذلك ، الا بعد اتفاق يقبله الطرفان يسجل كتابة ويوقعه الطرفان المعنيان ويحتفظ كل منهما بصورة منه للرجوع اليها عند اللزوم •

كما أن المالك يجب أن يتجنب التدخل في أعمال العناصر الأخرى المتعاونة معه إلا بالقدر الذي تخوله له شروط عقودهم والا حمل نفسه بعض مسئولياتهم وأخلاهم منها وربما عرض بعض قرارات وخطوات المشروع للتضارب والتناقض ، وفي ذلك ضرر بالغ .

ان المالك لو وعى دوره وأدى التزاماته فيه وتمسك بحقوقه قبل العناصر الأخرى بعد أن يطلع ويدرس دور كل منهم كما سيأتى بعده ، يكون قد أمن الزلل وضمن لمشروعه النجاح .

الفصل الثاني

المهندس المعماري الاستشاري المشروع

مقدمة :

لكي يتسنى للمهندس المعماري الاستشاري والمتعاملين معه معرفة حق قدره ومقداره في المشروعات التي يتصدى لها وتسند اليه ، وحتى يكون هذا التقرير صادرا عن وعي سليم بطبيعة عمله وعلاقاته بالآخرين والصفات التي يجب أن تتوفر فيه ويتحلى بها والدور الذي يضطلع به ومسئوليته عن أدائه ونتائجه .

فقد كان لابد من أن تكون النبذة التالية عن المهندس المعماري الاستشاري والتعريف به وبطبيعة عمله مدخلا الى ماسوف يتناوله هذا الكتاب عن الجانب التنفيذي من مهامه في المشروعات المعمارية .

تعريف بالمهندس المعماري الاستشاري وصفاته وطبيعة عمله .

ان المهندس المعماري الاستشاري هو ذلك الشخص المؤهل بالعلم الهندسي المعماري وفنونه وسعة المعرفة العامة والخبرة والقدرات الخاصة التي تجمعت لديه من الممارسة لمهنته لمدد معقولة وبنجاحات طيبة ومقدار تمت كلها بالدرجة التي تمكنه من الاضطلاع بالمهام الاستشارية في الهندسة المعمارية ، بحيث يستطيع الجمع والموائمة بين المنفعة المستهدفة من المشروع وبين المظهر الجمالي له من الداخل والخارج مع توفر عوامل الامن والامان للمشروع والعاملين فيه وبحيث لا يتنافر ذلك مع طبيعة المشروع وأغراضه والجو

والجو والبيئة التي تكتنفه وتحيط به مع يسر وأنسياب الحركة بين عناصره وأجزائه ودون اهدار للنواحي العلمية والاقتصادية في انشاءاته •

وان من أولى الصفات التي يجب أن يتحلى بها المهندس المعماري الاستشاري هي ولائه لمهنته واحترامها والحفاظ على كرامتها فلا يتدنى في المنافسة مع زملائه والمعاملة مع عملائه الى حد يسيء الى هذا الاحترام وتلك الكرامة مستهدفا لكسب مادي أو أدبي من أى نوع • فالمهندس المعماري الاستشاري حين يقدم لعميلة - مالك المشروع - خدمات فنية مؤسسة على علمه ومعلوماته وخبرته ومهاراته ويتقاضى عن ذلك مقابلا ماديا في الحدود المقررة والمتفق عليها (أتعابا) تحقق له دخلا مناسباً لاستثمار علمه وفنه وقدراته ووقته فقد وجب عليه أن يكون عمله وفكره وأهتمامه كله منصبا لاداء هذه الخدمات التي أهل لها واختاره مالك المشروع لتقديمها اليه ، ولا يجوز للمهندس المعماري الاستشاري أن يتطلع بعد ذلك الى كسب آخر من أى نوع ماديا كان أو معنويا من وراء العمل الذي اسند واوكل اليه حين يختار المواد والمعدات الداخلة في المشروع ويضع مواصفاتها أو حين يرشح مقاولي التنفيذ عموميين أو أخصائيين أو من خلال التعامل معهم •

ان الوضع الامثل للمهندس المعماري الاستشاري هو أن تكون له نفس اهتمامات مالك المشروع ومصلحته فيه ، ذلك الذي اختاره ووضع ثقته فيه ليكون مستشارا له لارشاده ونصحه وحمايته في عمليات دراسات مشروعه وأنشاءاته وتنفيذها ، وبذلك تصدر قرارات الاستشاري وأراؤه وأحكامه وتصرفاته المهنية خالية من أى تأثير بعوامل أخرى •

ولا يكون المهندس المعماري استشاريا مجرد أنه تخرج في قسم العمارة بأحدى كليات الهندسة وحصل على لقب مهندس معماري وقيد اسمه في نقابة المهندسين ، فمهما بلغت درجة تخرجه وتميزه العلمي فإن هذا وحده لا يتيح له القدرة ولا الاستعداد بالمعرفة والخبرة التي تؤهله للاضطلاع بأعمال ومهام استشاريه .

ذلك لان الظروف التي تحيط بطلبة أقسام العمارة في كليات الهندسة أثناء دراستهم الاكاديمية أو التي تقابلهم عقب تخرجهم لانتهى لهم الفرصة الكافية لتأهيلهم من الناحية العملية لأقيام بالاعباء والمسؤوليات التي توكل الى المهندس المعماري الاستشاري التي سيأتي الحديث عنها فيما بعد فان كوادر التدريس الهندسي المعماري قد تضاعل عددها بالنسبة للزحف الهائل للطلاب الذين يلتحقون بأقسام العمارة بالجامعات .

لذاك فإن الاساتذة والمدرسين والمعيددين في هذه الاقسام يقصرون مهمتهم على تدريس النواحي الاكاديمية ولا يتناولون الجوانب العملية الا بقدر يسير لا يشبع ولا يغنى من جوع ، فليس لديهم فائز من الجهد أو الوقت الذي يتيح لهم ذلك وقد لا تكون لديهم الخبرة الكافية لنقلها الى طلابهم لخلق الوعي العملي في وجدانهم بجانب النواحي العلمية والفنية ولاعدادهم للاولويات التي تمكنهم من الممارسة العملية لما حصلوه من علوم وفنون واساليب ومعاملاته ومسئولياته .

فحين يتخرج المهندس المعماري — وهذا حاله — يجد نفسه كالتائه في خضم اعمال هندسية متسعة الجنبات تجري في عجلة وتراحم ومنافسة تجرف امامها من لا يكون معدا اعدادا كافيا لخوضه مزودا

بالقدر اللازم من المبادئ والمعلومات العملية التى تكفى كحد أدنى لبدء تكوين شخصيته الفنية وخبرته وتساعد على شق طريق سليم ومأمون لحياته الفنية المستقبلية ، فإنه دون ذلك يكون كالريشة فى مهب الريح يندفع به حيث تشاء له الظروف والاهواء دون أن تكون له ارادة فى ذلك أو وعى بنتائجه •

فقد يقع فى بدء حياته العملية تحت رئاسة واعية خيرة جادة وأمينة فيسير بهداها فى اتجاه وخط مستقيم ويستقى منها الخبرة الطبية والمعلومات والقواعد السليمة للممارسة العملية التطبيقية للفنون التى تعلمها •

أو قد يوقعه حظه العاثر فى براثن رئاسة عديمة الخبرة أو لديها خبرة خاطئة لا واعية ولا أمينة تغطى نقصها بأساليب ملتوية غير مؤسسة على معلومات أو قواعد سليمة وبقدر من التحايل (الفهلوة) لا يستطيع المهندس المعماري حديث التخرج أن يميز ما هو خبيث منها وما هو طيب وقد يندفع فى طريق معوج لا يؤدي به الى الغاية الكريمة التى يرجوها لنفسه ، بل قد توقعه فى المهالك •

ولقد أصبحت الطائفة الاولى من الرئاسات الهندسية المعمارية — مع الاسف الشديد قلة لاتجد من يقدرها ، أما الطائفة الثانية فهى الاغلبية التى طفت وطغت وأستشرى ضررها فأنحرفت بالممارسة الهندسية المعمارية عن طريقها السليم ، لا هدف لها الا الكسب المادى دون مقابل فنى له ، وربما كان هذا الانحراف عن سوء فى التكوين أو مرض فى الطبع أو قد يكونون هم أيضا ضحية لسوء التوجيه والتوعية فى بدء حياتهم العملية •

لذلك فأن هناك ظاهرة طفت في السنوات الأخيرة وهي استعانة كثير من أصحاب المشروعات بالأجانب من المهندسين لقلّة ثقتهم بالمهندسين المصريين الذين قد يكونون أكثر كفاءة منهم •

هناك حالة أشد خطرا على المهندس المعماري حديث التخرج حين يصور له غروره وجهله أو عدم الملمة بالذواحي العملية لممارسة ما تعلمه ودرسه ، معتقدا ان ذلك هو قصد السبيل وفصل الخطاب ، فيندفع في المجال الواسع للهندسة المعمارية عارضا بضاعته الفجة التي لم تتضج بعد وأن كان لها منظر نضير يجذب اليها اغرارا آخرين من أصحاب المشروعات تغريهم قلة الاتعاب التي يرضى بها هؤلاء المهندسون الصغار وعمّا قليل تتكشف الحقيقة المؤلمة لكلا الطرفين عن عدم الوعي الكافي لسلامة التطبيق العملي وأساسه وأساليبه ويحدث الحرج وما هو أسوأ من الاضرار بالطرفين •

ولقد سقط الكثيرون في منتصف الطريق أو ربما في بدايته بسبب هذا الغرور وأستعجال الكسب الذي تكون قد شجعت ظروف خاصة أو علاقات شخصية أو مادية أو اجتماعية أو نهم لجمع المال الذي يحترمونه ويحبونه حبا جما يتضائل بجواره احترام مهنتهم وفنهم وأشخاصهم •

ولينظر هؤلاء الى تلك المحاكمات والاحكام التي تتناول مهندسين معماريين وصلوا الى نهايتهم المحتومة المؤلمة المسيئة الى مجال الهندسة المعمارية بمصر بسبب ممارساتهم التي تفتقر الى الخبرة السليمة والكفاءة الهندسية وأمانة الاداء وتقدير المسؤولية •

لذلك فأن النصيحة المخلصة للمهندس المعماري حديث التخرج
م ٤ - المشروع المعماري

أن يسعى في بداية حياته الى الالتحاق بالعمل في مجال هندسى يعمل فيه تحت اشراف وتوجيه فنى وعملى من زملاء قدامى ذوى خبرة يستقى منهم وعيا عمليا بما يتفق مع قدراته وأستعداده ومواهبه التى تتبلور خلال ذلك وتنمو وتظهر وتتحدد بحيث يستطيع أن يختار لنفسه الطريق السليم الذى يوصله الى المستقبل الذى يصبو اليه والمكانه الفنية التى ينشدها •

ولا يغنية ذلك عن المتابعة والاطلاع على ما يصدر من مقالات علمية ونشرات تزيد له الطريق نورا وكذا محاولة جمع أكبر قدر من المعلومات حول الفن والمهنة التى اختارها ليعد نفسه لمستقبل زاهر •

ولكى تحمى نقابات المهندسين فى شتى انحاء العالم — عدا مصر — المهندس المعماري حديث التخرج من غروره وتهوره فقد وضعت النظم واللوائح والشروط الواجبة الاتباع لممارسة المهندسين المعماريين لاعمالهم وتدرجهم فى تناولها حتى يصلوا الى مرتبة المهندس المعماري الاستشاري الذى وضعت له مواصفات لكى يحصل على ترخيص بمزاولة تصميم وتنفيذ المشروعات المعمارية بدرجات تحدده له حسب خبرته وممارساته ونجاحاته وعدد المهندسين العاملين معه وغير ذلك من شروط لابد من استيفائها للحصول على الترخيص المناسب •

أن شروط نقابة المهندسين المصرية فى هذا الشأن تعتبر قاصرة للغاية اذا ما قورنت بمثيلاتها فى النقابات والجمعيات الهندسية المعمارية فى الدول التى سبقتنا فى مجال التنظيم والادارة والعلوم والفنون — وباليات تلك الشروط على قصورها وضعت موضع التنفيذ وتعرضت للمتابعة والمراقبة — بل ترك الجبل على الغارب لاسباب

وعوامل لا يتسع مجال هذا الكتاب لتناولها • ان النظم النقابية الهندسية في أكثر الدول المتقدمة تلزم المهندس المعماري حديث التخرج بأن يمر بخطوات تدريبية علمية لدى كيانات هندسية (مهندسون استشاريون — مكاتب هندسية — مقالون الخ) موثوق فيها مسجلة لدى النقابات لكي يكتسب من عمله فيها الممارسة العلمية السليمة ويثبت قدرته وأستعداده وصلاحيته لممارسة الاعمال الهندسية المعمارية بالتدرج المرسوم والمحدد فيحصل في نهاية فترة التدريب على شهادة تؤهله للعمل المستقل في الحدود المقررة التي يتدرج فيها للحصول على الترخيص بممارسة العمل الهندسي المعماري الاستشاري •

(أنظر القرار الوزاري الخاص بإنشاء سجل المهندسين الاستشاريين المرفق بنهاية الكتاب •

أن غياب هذه التنظيمات الرقابية والشروط والقيود اللازمة لترشيد العمل الهندسي المعماري في مصر وعدم تطبيق الموجود منها لهو السبب الرئيسي للكوارث التي تكررت في السنوات الاخيرة بتصدع العمارات حديثة التنفيذ وانهار بعضها دون أن تقوم نقابة المهندسين بدور ملموس لدرئها والافصاح عن رأيها في هذه الظاهرة وما تراه من علاج لها •

ان كثيرا مما لم يصبه التصدع أو الانهيار من هذه العمارات والابنية يكون ضعيفا متهاكاً من داخله مما ينقص من عمره الافتراضي، وذا مظهر منفر من خارجه وتنقصه الحبكة المعمارية الفنية الواجبة في تصميمه ، وتشينه عيوب تنفيذية مؤسفة •

ولعل في هذا الكتاب ما ينير الطريق — بعض الشيء — أمام المهندسين المعماريين الى الصراط المستقيم والله ولى التوفيق •

دور المهندس المعماري الاستشاري في المشروع : —

ان مهمة المهندس المعماري الاستشاري في أى مشروع تضع على عاتقه دورا مهنيا قياديا في العمليات المتشعبة التي تتناول دراسة المشروع وتصميماته وتنفيذ انشاءاته واعدادها للتشغيل •

يفرض عليه ذلك أن يكون قادرا على أن يضطلع بتلك العمليات المتداخلة والمتراطة من علوم وفنون التخطيط والتصميم والتنفيذ لمختلف المنشآت التي يحتاجها الانسان المعاصر لاقامته واستعمالاته المتطورة في ممارسة انشطته المتعددة بحيث تحقق الغرض الذى انشئت من اجله مع توفر عوامل المتانة والامان والامن مع الاخذ في الاعتبار النواحي الجمالية والاقتصادية •

فالمهندس المعماري الاستشاري هو الذى يتناول عموميـات المشروع بالدراسة والتصميم وهو الذى يوجه وينسق أعمال مجموعة المهندسين الاختصاصيين الذين يتعاونون معه في تناول العناصر الفنية التخصصية والتكميلية في مشروعه المعماري المؤسسة على العلم والبحث والتكنولوجيا في حدود التصميمات المعمارية التي وضعها للمشروع — مثل المهندسين الانشائيين والميكانيكيين والكهربائيين وخلافهم ، وهو الذى يختارهم أو يرشحهم ويحدد ادوارهم وينظم خطواتهم وفق برامج يحددها •

ان دور هؤلاء المهندسين لا يقل أهمية عن دوره في المشروع المعماري فكلهم لازمون متكاملون لاجراج المشروع الى حيز الوجود في أحسن الصور والكفاءة التي يصبو اليها مالكة •

ألا أن المهندس المعماري الاستشاري — بحكم تأهيله ودراساته وتكوينه واستعداده الشخصي وملكاته الفنية الخاصة التي يتمتع بها ثم ازدهرت ونمت — هو الاقدر من غيره من العناصر الفنية الأخرى على النظره الشاملة للمشروع وتوفير كافة ما يتطلبه من دراسات ومعلومات واحتياجات وخدمات ومرافق •

والمهندس المعماري الاستشاري — وان كان ليس مقاولا ولا خبيرا ماليا وقد لا يكون من ذوى الاملاك أو المتعاملين فيها — فلا بد له أن يكون متسع العلاقات والمعرفة والامام بالمعلومات والقدر من الخبرة التي تمكنه من تقديم مشورته لعميله عما يتناوله أى من هؤلاء فى نواحى مشروعه ، فأن عليه أن يكون قادرا على تقدير موقع المشروع صلاحية وصقعا وقيمة •

كما أن عليه أن يكون قادرا على فهم ومعرفة عمليات تمويل المشروعات والمعاملات المماثلة اللازمة لكى يستطيع مالك المشروع تحديد استثماراته المالية بالقدر الكافى كما أنه يستطيع خلال سير المشروع أن يحكم على مستوى الجودة فى أى عنصر من العناصر الداخلة فى تكوين المشروع •

أو هو على الاقل يكون قادرا — بحكم تشعب علاقاته واتصالاته — على أن يجمع حوله ومع الخبرات المتخصصة التي تعينه على بذل المشورة التي تطلب منه •

فالمهندس المعماري الاستشاري يكون منذ البداية وحتى النهاية هو المستشار الفني الاول للمالك المشروع المعماري وهو الوحيد الذى

تتطابق معه مصلحته وهو الرأس الذى يدير عملية هندسية مجمله من عناصر متعددة ومتداخله تتناولها ايدى عديدة متخصصة ويجمع خيوطها ويربط بينها ، ومن ثم فهو رخصهم جميعا على نجاح المشروع ككل متكامل وأكثرهم مسئولية عن ذلك ، فأن فى ذلك نجاحا شخصيا له وتعميق الثقة فيه والاطمئنان الى قدراته .

مهام المهندس المعماري الاستشاري فى المشروع

Scope of work

ان للمهندس المعماري الاستشاري مهام متعددة فى المشروعات نوردھا فيما يلى : —

أولا : المعاونة فى دراسة جدوى المشروع : —

حين يقدم مالك على اقامة مشروع ما فلا بد من البدء بدراسة جدواه ويلجأ فى ذلك الى مجموعة من المتخصصين كما ذكر فى تناول مالك المشروع ودوره وواجباته ويكون احدهم المهندس المعماري الاستشاري الذى يتولى دراسة النواحي التى تتصل بموقع المشروع وانشاءاته ومرافقة والتقدير الاولى لقيمتها وتحديد خطوات تنفيذها وقد سبق الحديث عن ذلك فى الفصل الخاص بمالك المشروع وسوف يزداد ايضاحا وتفصيلا فيما يلى من هذا الفصل .

ثانيا : تصميم انشاءات المشروع وعناصره واعداد مستندات

التنفيذ : —

بعد ان يتيقن مالك المشروع من جدواه والحصول على الموافقات بأقامته — ان لزمته — فان الامر يتطلب أن يختار المالك مهندسا

معماريا استشاريا لاعداد مايلزم من تصميمات ومواصفات وشروط
لائحة منشآت المشروع بعناصرها المختلفة .

ولهذا الاختيار طرق واساليب متعددة كما أن العلاقة بينه
وبين المالك لها أسس وقواعد وسوف يأتي ذلك فيما بعد .

وقد سبق الحديث عند تناول دور المالك في اخراج المشروع على
أنه يلتزم بتزويد المهندس المعماري الاستشاري بكافة البيانات
والمعلومات عن المشروع بالدرجة التي تمكنه من وضع التصميم المناسب
للمشروع بحيث يتفق مع اغراضه وطبيعته ويقوم المهندس الاستشاري
المعماري في سبيل ذلك بالخطوات التالية : —

(١) الدراسة الابتدائية للمشروع وظروفه .

يشرع المهندس الاستشاري — بمجرد اسناد العمل اليه — في
الدراسات المبدئية للشكل العام للمشروع وتكوينه المعماري الذي
يحقق ما يتطلبه المشروع ويتفق مع أغراضه ويضع الاسس للتصميم
المعماري له Design criteria ثم يحدد العناصر التي قد يلزم
الاستعانة فيها بمهندسين متخصصين ويستعرض من يعرفه منهم
لترشيح أنسبهم لطبيعة هذه العناصر .

(ب) دراسة موقع المشروع .

ان من أول العناصر التي يلزم تناولها بالدراسة والاعتبار هو
موقع المشروع اذ أن مدى التعمق والعناية بدراسة هذا الموقع له ابلغ
الاثار على نجاح تصميمات المشروع سلبا وايجابا .

ان هناك الكثير مما يهتم المهندس المعماري الاستشاري من معلومات عن موقع المشروع ليدخلها في اعتباره عند وضع تصميماته المعمارية وما يتصل بها من عناصر مكملة وكذا عند اشتراكه في دراسات جدوى المشروع منذ البداية •

ونجعل أهم هذه المعلومات فيما يلي : —

● مقاسات الموقع وزواياه : —

فلا بد من رفع الموقع بكل دقة لتحديد اطوال اضلاعه والزوايا بينها حتى تراعى في وضع التصميمات المناسبة ولتفادي المفاجآت في التنفيذ ومراعاة معالجة ما قد تسببه هذه المقاسات أو الزوايا من عيوب والاستفادة بما قد يكون فيها من ميزات ، وقد تكرر وقوع كثير من الخرج لبعض المهندسين المعماريين الاستشاريين بسبب عدم اهتمامهم بدقة رفع مقاسات وزوايا الموقع فتضاربت بعد ذلك تصميماتهم مع الواقع عند التنفيذ وقابلوا كثيرا من المصاعب لتعديل رسوماتهم لموائمتها مع الطبيعة •

● طبيعة سطح الموقع : —

لابد من دراسة طبيعة سطح الموقع من ناحية علاقة مناسبة مع بعضها البعض وما بها من ميول وتضاريس ومرتفعات ومنخفضات وعلاقة تلك المناسيب بالطريق أو الطرق المحيطة بالموقع وما يشكله ذلك من عيوب أو ميزات حتى يتسنى للمصمم اجراء مايلزم للتخلص من العيوب والاستفادة بالميزات وتقدير ما يتطلبه ذلك من أعمال وتكاليف

وتعمل ميزانية شبكية دقيقة لسطح الموقع توقع على رسم خاص للرجوع اليه في التصميمات .

● طبيعة تربة الموقع : —

فعلى أحد طبقاتها سوف يحمل أساس منشآت المشروع وسوف يحوى باطنها خدماته ومرافقه وبعض عناصره .

لذلك فلا بد أن تجرى ابحاث ودراسة لكل طبقة من طبقات هذه التربة ومدى صلاحيتها لتحميل الاساسات وتحديد قدرة التحمل للمصالح منها .

كما تتناول هذه الدراسة وجود مياه جوفية من عدمه والعمق الذى تبدأ فى الظهور عنده وطبيعتها الكيميائية ومدى تأثيرها على المنشأ وأساساته أن وصل عمقها اليها .

ان المعلومات والبيانات التى تظهر من هذه الابحاث والتحليلات سوف تلزم المهندس المعماري الاستشاري فى تصميم انشاءات المشروع وأساساتها ومرافقها والطريقة المثلى لتنفيذها وحمايتها من تأثير المياه الجوفية كما يحتاجها لتقدير تكاليف تنفيذ العناصر التى تتصل بهذه التربة ومعالجتها وحمايتها .

● علاقة المرافق العامة بالموقع : —

فلا بد عند رفع الموقع وتحديد ابعاده اضلاعه وزواياه ان توقع على رسم الموقع المرافق المحيطة أو القريبة منه من طرق (مسارها وزواياها مع الموقع وبعدها عنه وعروضها وطبيعتها) وخطوط مواسير التغذية بالمياه (علاقتها بالموقع وأقطارها) — أن وجدت وخطوط صرف المياه

أو عوادم المشروع (ميولها ومطابقتها — غرف التفتيش — وأعماقها)
ان وجدت ومصادر الطاقة الكهربائية (قدرتها وعلاقتها بالموقع) أن
وجدت •

ذلك حتى تراعى في تصميمات المشروع طبيعة وظروف ما يوجد
من هذه المرافق قريبا من الموقع ثم دراسة البدائل التي يمكن
الاستعاضة بها عن النقص في هذه المرافق عن القدر اللازم للمشروع
وتقدير الاعمال اللازمة لذلك وتكاليفها •

● المواصلات والاتصالات : —

لابد للمهندس المصمم معرفة مايتوفر بالقرب من الموقع من
وسائل المواصلات والنقل والاتصالات السلكية واللاسلكية أو خلافها
حتى يدخلها في اعتباره أو يضع البدائل لما لا يتوفر منها ويحتاجه
المشروع ويقدر الاعمال اللازمة لها وتكاليفها •

● البيئة المحيطة بالموقع : —

سواء ماكان طبيعيا (كالتلال والمنخفضات الشديدة والمجاري
والنيارات المائية وما شابه ذلك) أو جويا (درجة تساقط الأمطار
ودجات الحرارة خلال السنة واتجاه الرياح وشدتها والاتجاهات
الطبيعية شرقا وغربا وشمالا وجنوبا وماشابه ذلك) أو كان اجتماعيا
(المحيط السكنى أو التجارى أو الصناعى) وتأثيره على المشروع سلبا
أو ايجابيا وكذا مواد البناء المتوافرة في مكان المشروع ومنطقته حتى
يدخل المناسب منها ويصلح في تنفيذ مشروعه ليتناسب مع ظروف
الموقع وخفضا لتكاليفه •

ذلك ليراعى فى التصميمات ماتتطلبه معالجة ما قد يكون فى هذه الظواهر من عيوب أو تأثيرات سيئة أو الاستفادة بما يكون من ميزات تنفيذ المشروع وتيسر تصميماته وتنفيذه •

● اللوائح والقوانين التى تحكم الانشاءات على الموقع : —

لابد للمصمم من معرفة القيود التى تضعها الجهات الرسمية المختصة للانشاء على موقع المشروع من ناحية النوعية ونسبة الاشغال أو الارتفاع أو المسافات المقرر تركها بين مبانى المشروع وبين المنشآت أو الطرق المجاورة حتى لايتجاوز هذه القيود ويضع نفسه وعميله فى حرج مع الجهات الرسمية •

وكلما تعمق المهندس الاستشارى فى دراسة موقع المشروع وتوسع فى ذلك والم بجميع جوانبه وما يتعلق به كلما ضمن سلامة تصميماته وتحقيق المرجو من المشروع الذى اسند اليه •

(ج) تصميم انشاءات المشروع •

اما وقد جمع المهندس المعمارى الاستشارى كافة المعلومات عن الموقع ووضع تصوره العام عن تصميم المشروع شكلا وتكويننا وحدد احتياجاته من المرافق والخدمات المتوفرة منها والبديل لاستكمالها ووضع أسس تصميماته من ناحية طرق التنفيذ والمواد المستعملة ، فإنه يشرع بعد ذلك فى خطوات تصميم انشاءات المشروع ومرافقة واعداد مستندات تنفيذه •

وذلك على الوجه الآتى : —

١ — الكروكيات التمهيدية للتصميم : —

يقدم المهندس المعماري الاستشاري للمالك المشروع رسومات كروكية S. D. يوضح بها ما وصل اليه تفكيره نحو الشكل والتكوين لمنشآت وتوزيع عناصره ومساحتها النسبية والاتصال بينها وكل ما يتعلق بالنواحي الهامة للمشروع التي تحتاج الى الحصول على موافقة المالك عليها واقتناعه بها ويرفق بهذه الكروكيات مذكرة يبين فيها الاسس التي سيعنى عليها تصميماته والمواد الاساسية التي سوف يستعملها بالمشروع والحلول التي يلجأ اليها في معالجة مختلف جوانبه وخلاف ذلك مما يمكن المالك ومعاونيه من تصور ما سيفر تسفر عنه التصميمات • (Design criteria)

وتتم دراسة هذه الكروكيات بين المالك وشركائه ومعاونيه وبين مهندس الاستشاري وقد ينتهي ذلك بأقتناع بها أو ادخال تعديلات أو إضافات عليها يجريها المهندس المعماري الاستشاري •

٢ — التصميمات الابتدائية للمشروع : —

يقوم المهندس المعماري الاستشاري بتجهيز التصميمات الابتدائية للمشروع (Avnt Project) على ضوء ما اتفق عليه بالنسبة للكروكيات السابق ذكرها يوضح فيها بصورة أكثر تحديدا عناصر المشروع من ناحية التكوين والمساحات وتوزيعها والاتصال الافقى والرأسي بينها وتوفير الخدمات اللازمة لها وكيفية توفر التهوية والاضاءة بها والشكل الخارجى لواجهات المنشآت والامسات الجمالية لها وما يتطلبه ذلك من قطاعات رأسية وقد يصحب ذلك ما كيت (مجسم) لزيادة الايضاح •

تتم مناقشة هذه التصميمات الابتدائية للمشروع بين المالك ومهندس الاستشاري ثم يقوم المالك بالتوقيع على رسوماتها بالاعتماد مع تدوين مايعن له من ملاحظات عليها حتى تكون أساسا ومرجعاً لتجهيز الرسومات التنفيذية للمشروع تقاديا لاي خلاف بين الطرفين بشأنها بعد ذلك .

٣ - الرسومات التنفيذية للمشروع : -

استنادا الى التصميم الابتدائي المعتمد من المالك يبدأ المهندس المعماري الاستشاري في تجهيز الرسومات التنفيذية للمشروع وهي تتضمن عددا من مجموعات الرسومات النوعية المتطابقة التي تتناول كافة الاعمال اللازمة لتنفيذ انشاءات المشروع وخدماته ومرافقه ونظمه المختلفة ، ويكون المهندس المعماري الاستشاري قد اختار من سوف يتعاونون معه من المهندسين المتخصصين في فروع الهندسة المتعددة التي تحتاجها تصميمات الاعمال النوعية المختلفة التي تدخل في تكوين المشروع ، وربما احتاج الامر الى عرض اسماء هؤلاء المهندسين على مالك المشروع للاعتماد اذا كان الاتفاق بينهما يتضمن هذا الالتزام .

ويبدأ العمل في اعداد الرسومات التنفيذية بالمجموعة المعمارية منها وتشمل المساقط الافقية التي تتحدد عليها المقاسات اللازمة للتنفيذ بالدرجة الكافية وبكل دقة وتوزع عليها أماكن اعمدة التحميل ومحاورها ومحاور الحوائط وتحدد الزوايا أيضا ومواضع الفتحات ومقاساتها وانواعها ويدون عليها المصمم كافة البيانات التوضيحية اللازمة وخلاف

ذلك وهى أمور من المفروض ان يعرفها المهندس المعماري معرفة جيدة وتكفى الاشارة اليه هنا فقط •

ويصاحب ذلك أن يقوم المهندس المتخصص في ابحاث التربة باجراء الجسات اللازمة بالموقع للاعماق المناسبة لحالة المشروع وأغراضه وتكوينه وأخذ العينات الكافية من مختلف طبقات التربة وتحليلها وتحديد منسوب ظهور المياه الجوفية ثم تحليلها ويتقدم بتقرير فنى مفصل يضع كافة البيانات والنتائج التى توصل اليها وينتهى منه الى تحديد طبيعة التربة التى ينصح بتحميل اساسات المنشأ عليها وقدرة تحمل السنتيمتر المربع منها من الكيلو جرامات كما يتضمن تقريره نوع الاساسات الذى يشير بالاعتماد عليه وما يلزم لها من معالجات لتتلاءم مع طبيعة التربة التى سوف تحتويها والمياه الجوفية التى سوف تتصل بها وتقاوم ما وقد يكون لايهما من تأثير على هذه الاساسات •

يحول المهندس المعماري الاستشارى نسخة من الرسومات التنفيذية المعمارية فى المرحلة منها التى يراها مناسبة الى المهندس الاخصائى الانشائى مصحوبة بتقرير ابحاث التربة وبيان الاحمال التى تتعرض لها مختلف اجزاء المنشأة مع الملاحظات التى يرى المصمم المعماري أن يقيد المهندس الانشائى بمراعاتها عند اجراء تصميماته بحيث لا تتعارض مع الاتجاهات المعمارية •

ويقوم المهندس الانشائى بدراسة وتحديد الاسلوب الذى يرى أن يلجأ اليه فى تصميم الهيكل الانشائى للمنشآت المشروع سواء أكان خرسانيا مسلحا أو معدنيا وطريقة تغطية المساحات المختلفة أو خلاف

ذلك وطريقة التأسيس المناسبة للطبقة المختارة بمعرفة اخصائى ابحاث التربة والاحمال الواقعة عليها •

وبعد ان تتم مناقشة الامور بين المهندس المعمارى الاستشارى والمهندس الانشائى المختص والاتفاق بينهما حول الاسلوب الامثل يقوم المهندس الانشائى بتجهيز المجموعة الانشائية من الرسومات المختلفة والتي يتحمل المسئولية عنها بالكامل •

يوزع المهندس المعمارى الاستشارى نسخا من الرسومات التنفيذية المعمارية والانشائية فى المراحل منها التي يراها مناسبة على المهندسين الاخصائيين الآخرين الذين يتتالون أعمالا تخصصية أخرى بالمشروع مثل الاعمال الكهربائية للقوى والانارة والاعمال الميكانيكية من صحية للتغذية والصرف وتكييف الهواء جزئيا أو مركزيا والتسخين والتبريد والترطيب وأعمال المصاعد وما شابهتها من وسائل الانتقال وأعمال توزيع الصوت والنداء الآلى ونظم الامان ومقاومة الحريق والدوائر التلفزيونية المغلقة وخلاف ذلك من التخصصات الهندسية المتعددة التي قد يتطلبها طبيعة المشروع وأغراضه •

يعد كل من هؤلاء الزملاء المتخصصين الرسومات التنفيذية للاعمال التي تخصه ويدون عليها الملاحظات التي يلزم غيره باتباعها فى تصميماته ويعد الجداول البيانية اللازمة لتنفيذ تلك الاعمال •

تجرى خلال ذلك اتصالات مستمرة وحوار متواصل بين هذه المجموعة من المهندسين المتخصصين ليتم التكامل بين أعمالهم والتطابق بين رسوماتهم وتصميماتهم وتفادى أى تضارب أو تناقض بينها •

يجرى في نفس الوقت اعداد رسوم تفصيلية بمقياس ١٠/١ صعودا الى المقاس الطبيعي لما تتطلبه بعض نواحي الرسومات من ايضاحات تفصيلية كما يجرى اعداد جداول نوعيات مواد النهو لكل مساحة أو عنصر من عناصر منشآت المشروع •

يتم كل ذلك تحت اشراف وتنسيق من المهندس المعماري الاستشاري الذي يعتبر المسئول الاول عن المشروع أمام المالك الذي ائتمنه عليه ووضع فيه ثقته وآمن بخبرته واطمأن الى سلامة ضميره •

(د) اعداد قائمة بنود الاعمال وكمياتها وقيمتها (مقاييسه تثمينية)
والشروط التنفيذية لها •

يصاحب هذا الاعداد للرسومات التنفيذية والحوار الذي يجرى بين القائمين عليها بغية جبكها وترابطها وتكاملها وتطابقها ، نشاط آخر متخصص وهام يتابع هذا الحوار ويغذى هؤلاء المتخصصين بالمعلومات ويأخذ منهم ما يلزم من بيانات أولا بأول ، ذلك هو مهندس المقاييسات المتخصص ذو الخبرة الذي يعمل تحت اشراف وتوجيه المهندس المعماري الاستشاري لتحديد بنود الاعمال وتبويبها الى نوعياتها المختلفة ثم اختيار المواصفات اللازمة لكل بند من تلك البنود واعداد كتيب يجمع هذه المواصفات والشروط الفنية لتنفيذها ثم يضع تلك البنود في قوائم وجداول تجمع كل نوعية منها على حدة ويعبر فيها عن كل بند ببيان مختصر يشير الى المكان الخاص به في كتيب المواصفات المفصلة للرجوع اليها لاتباعها وتطبيقاتها ويعاون مهندس المقاييسات عدد من المهندسين يكونون قسما متخصصا وعندما تكتمل لدى مهندس المقاييسات

ومعاونيه صورة من الرسومات والبيانات التنفيذية بأنواعها يتولوا حصر كميات البنود المختلفة فيها وترصد تلك الكميات قرين كل بند في القوائم التي أعدها للبنود والتي سبق ذكرها .

بعد أن يتم اعداد قوائم البنود وكمياتها يقوم صاحب هذا التخصص والخبرة بوضع قيمة تقديرية (غئة) للوحدة من كمية كل بند ويرصدها في خانة الفئة ثم بتضريبها في كمية البند تنتج جملة قيمة هذا البند ويرصدها في الخانة المعدة لذلك في قائمة البنود وبتجميع جملة قيم البنود ينتج عنها اجمالي قيمة أعمال المشروع جميعها .

ان هذا العمل يحتاج الى اعداد مسبق بدراسة دقيقة لمواجهة مواصفات الاعمال المختلفة وخبرة بأسعار سوق المقاولات لبنود الاعمال المشار اليها والمواد والمهمات الداخلة فيها والبحث عن قيمة ما يكون جديدا منها حتى يأتي التقدير النهائي الاجمالي قريبا مما يحتمل الحصول عليه من عروض عند طرح العملية بين المقاولين الجادين بفرق لا يتجاوز ١٠٪ زيادة أو نقصا وتكون تلك هي المقايسة التثمينية لانشاءات المشروع حسب تقديرات المهندس المعماري الاستشاري والتي سوف تمثل أحد الاسس التي يعتمد عليها في المقارنة بين عطاءات المقاولين كما سيأتى البيان (انظر نموذج المقايسة التثمينية في نهاية هذا الجزء) .

يأتى بعد ذلك اعداد كراسة الشروط العامة التي يتقيد بها جميع الاطراف الداخلة في التعاقد على تنفيذ المشروع وتحدد واجباتهم وحقوقهم وتنظم علاقاتهم بحيث تكون عادلة ومتوازنة بينهم لا تميل الى أحدهم على حساب الآخر وقد سميت شروط عامة حيث انها بصورة م ٥ — المشروع المعماري

شاملة تصلح لتطبيق على أى مشروع وان منها العالمى (F. E. D. E. C.)
الذى يصلح للتطبيق فى أى مشروع فى العالم •

وهناك كراسة أخرى يلزم اعدادها تتضمن الشروط الخاصة التى
ينفرد بها مشروع دون غيره مثل الضمانات والتأمينات ونسبها والنقد
المتعامل به ومدة التنفيذ وطريقة تقديم العطاء وجهته وخلاف ذلك مما
يتعلق بمشروع بذاته ويختلف فيه عن مشروع آخر •

ان أهم ماتحتويه هذه الشروط الخاصة هو تحديد مدة تنفيذ
المشروع وهو شرط يدرسه المهندس الاستشارى بعناية وواقعية ويدخل
فى تقديره الوقت اللازم لمختلف العناصر المتداخلة فى الانشاءات من
اعمال ميكانيكية أو تركيبات صناعية أو ماشابه ذلك ، كما يدخل فى
تقديره الوقت اللازم للمقاول للتجهيز لتنفيذ المشروع
(Mobilization Period)

ولا يجوز للمهندس المعمارى الاستشارى أن يقع تحت تأثير
المالك واستعجاله لتنفيذ مشروعه فيحدد لذلك مدة مضغوطة شاملة
للانشاءات وما تحويها من أعمال أخرى خارجة عن عملية مقاول التنفيذ
دون دراسة كافية فيأتى تقديره غير قابل للتحقيق وينشأ عن ذلك
العديد من الصعوبات والمشاكل والخلافات بين كافة الاطراف مما
يعوق سير المشروع ويسبب تأخير نهوه ، بل قد يزيد هذا التأخير عما
كان يلزم اضافته لمدة العملية من البداية وقد يعطى للمقاول مبررا لهذا
التأخير •

عند ذلك يكون قد تجمع لدى المهندس المعمارى الاستشارى
المستندات الآتية معدة بعناية من ناحية مادتها وشكل تغليفها بصورة
لائقة بقيمة المشروع ومالكة والمهندس الذى اعددها وهى : —

- ١ — رسم الموقع العام وميزانيته الشبكية ويكون بمقياس يتراوح بين ١ : ١٠٠ الى ١ : ٢٠٠٠ حسب مساحة موقع المشروع •
 - ٢ — التقرير الفني عن ابحاث تربة الموقع •
 - ٣ — الرسومات التنفيذية لمختلف عناصر المشروع وتكون عادة بمقياس ١ : ١٠٠ الى ١ : ٥٠ •
 - ٤ — الرسومات التفصيلية الايضاحية لبعض نواحي الرسومات السابقة وتكون عادة بمقياس يتراوح ما بين ١ : ١٠ الى ١ : ١ وجداول النهو المختلفة •
 - ٥ — كراسة الشروط والمواصفات الفنية للبنود المختلفة بالعملية مبوبة حسب نوعياتها •
 - ٦ — كراسة الشروط العامة •
 - ٧ — كراسة الشروط الخاصة بالمشروع •
- وبذلك تكون قد اكتملت المستندات اللازمة لتمكين المقاولين من تقديم اسعارهم وعروضهم •

ثالثا : قيام المهندس المعماري الاستشاري بالاعداد لطرح العملية بين المقاولين والتوصية بترسيتمها على أحدهم :

يتفق المهندس المعماري الاستشاري والمالك على أسلوب طرح العملية بين المقاولين بشكل عام أو محدد على خطوه واحدة أو خطوات كما سيأتى بيان ذلك عند الكلام عن مقال التنفيذ وطريقة اختياره ، وعلى ضوء ذلك يعد النسخ الكافية من المستندات سالفه الذكر ويحدد قيمتها وموعد الحصول عليها ومكان ذلك ، ثم يعلن

المالك هذا على المقاولين بالطريقة التى اتفق عليها ويدعوهم لتقديم عروضهم فى مناقصة ويحدد لذلك موعده باليوم والساعة كما يعين المكان الذى تقدم فيه العروض (أى العطاءات) •

ثم يشترك الاستشارى بعد ذلك فى لجنة فض مظاريـف العطاءات التى سوف يأتى الحديث عنها عند تناول دور مقاول التنفيذ ويقوم بعد ذلك بأجراء ما يلزم للمقارنة بين العطاءات المقدمة والمقبولة بالطريقة التى سوف يأتى بيانها فيها بعد ويقدم تقريراً وتوصية برأيه فيها الى اللجنة التى تشكل للبت •

رابعاً : الاشراف الدائم أو الدورى على تنفيذ انشاءات المشروع :

يظل المهندس المعمارى الاستشارى بجانب مالك المشروع يرشده ويحميه وينوب عنه فى عمليات تنفيذ انشاءات المشروع والتعامل الفنى والمالى مع مقاول التنفيذ سواء بصفة دائمة أو دورية •

أما الاشراف الدائم فذلك حين يتولى المهندس المعمارى الاستشارى بنفسه مهمة الاشراف المستمر على تنفيذ كافة عمليات الانشاء والتعاملات مع مقاول التنفيذ أو حين يختار مهندساً كفئاً لذلك يعمل تحت اشرافه ومسئوليته ينييه عنه ويفوضه كتابة لـدى جميع الاطراف لتولى تلك المهمة •

ان لمهمة الاشراف على تنفيذ الانشاءات ومرافقها أهمية كبيرة ومؤثرة على مستوى انجاز المشروع من ناحية الكيف والوقت والتكاليف، لذلك فسوف يكون لها فى هذا الكتاب مكانها الذى يتناولها بالشرح والتفصيل •

أما الإشراف الدورى فذلك حين يتولى المالك التعاقد مع مهندس ذى خبرة فى التنفيذ يطمئن اليه وقد يكون ذلك بترشيح من المهندس المعمارى الاستشارى ويكتفى هذا الاخير بالمرور الدورى على فترات تتطلبها خطوات التنفيذ أو حين يدعوه المالك أو المهندس المشرف على التنفيذ لبدء رأيه عند لزوم ذلك ويقوم بتدوين ملاحظاته وتعليماته فى سجل خاص يحتفظ به فى موقع العمل ويطلق عليه « دفتر الزيارة » ويحصل على صورة بما دونه به .

خامسا : قيام المهندس الاستشارى بالاشتراك فى الاستلام الابتدائى والنهائى لانشاءات المشروع :

عندما يتم تنفيذ انشاءات المشروع أو جزء منفصل منها يقوم المقاول بأخطار المالك بذلك لاستلامها ابتدائيا فيحدد المالك بالتشاور مع مهندسة المعمارى الاستشارى موعدا لذلك يخطر به المقاول .

يشترك المهندس الاستشارى مع المالك فى معاينة وفحص ما تم من اعمال ويجرى التجارب على ماقد يلزم له ذلك من معدات واجهزة للتأكد من مطابقتها للرسومات والشروط والمواصفات التى ارفقت بعقد المقاول وما ادخل عليها من تعديلات اثناء التنفيذ .

يحرر بعد ذلك محضر يشترك فيه المالك ومهندسه الاستشارى والمقاول — أو من يفوضونهم لذلك — يثبت فيه نتيجة هذه المعاينات والفحوص والتجارب ومدى صلاحية المشروع أو الجزء منه للاستلام من عدمه مع بيان أسباب ذلك تفصيلا ، فاذا رأى المالك ومهندسه الاستشارى أن الاعمال المطلوب تسليمها مستكملة وصالحة للاستخدام

أو خالية من أى نقص أو عيب فيثبت ذلك فى المحضر ويتم الاستلام الابتدائى اعتباراً من تاريخ اخطار المقاول •

أما اذا رأى المالك ومهندس الاستشارى أن الاعمال لازالت ناقصة أو بها عيوب تمنع من استلامها وأن هذا النقص أو العيوب تجعل المبنى غير صالح للاستخدام للغرض المنشأ من أجله فيثبت ذلك فى المحضر ويؤجل الاستلام الابتدائى لحين استكمال المقاول للاعمال الناقصة واصلاح ماقد يكون موجوداً من عيوب واخطار المالك لتحديد موعد آخر تعاد فيه المعاينة بنفس الاسلوب ويتم الاستلام الابتدائى للمنشأ ويثبت تاريخه أو يؤجل اذا كان النقص أو العيوب مستمرة أو جد عليها جديد •

أما اذا رأى المالك ومهندس الاستشارى أن الاعمال الناقصة أو ما بها من عيوب تمنع من استلامها ولكن لا تحول دون استخدام المنشأ فيجرى الاستلام الابتدائى ويثبت ذلك فى المحضر وتحدد به تلك الاعمال بالتفصيل والمهلة التى تعطى للمقاول لاتمام هذه الاعمال واصلاح العيوب وبعدها يعاد اخطار المالك لاعادة المعاينة واستكمال الاستلام الابتدائى بنفس الاسلوب السابق •

يقوم المهندس الاستشارى بعد أتمام الاستلام الابتدائى بأعداد مذكرة يطلق عليها — مذكرة المدة — يبين فيها مدى مطابقة تاريخ هذا الاستلام للموعد الذى حدده عقد المقولة •

فاذا ثبت ان هذا التاريخ متأخر عن الموعد المحدد فى العقد فعليه ان يضمن المذكرة المشار اليها رأيه فيما قد يقدمه المقاول من

مبررات لهذا التأخير ويجب أن يزن ذلك بالقسطاس المستقيم الذى يعطى كل ذى حق حقه وهو فى ذلك أمام الاحتمالات الآتية : —

١ — أما ان يرى الاخذ بمبررات التأخير ويعتمدها ويضيف هذا التأخير للمدة الاصلية للعملية وبذلك يعفى المقاول مما ينص عليه عقده من غرامة تأخير .

٢ — وأما ان يرى اعتبار هذه المبررات غير مقنعة ويعتبر المقاول مسئولا بالكامل عن التأخير فيقرر توقيع غرامة تأخير عليه عن كل قيمة العملية بالنسبة التى نصت الشروط العامة عليها .

٣ — أو قد يرى أن بعض هذه المبررات مقنعة وبعضها غير ذلك فيقدر مايرى اضافته من مدة تأخير الى المدة الاصلية للعملية ، ويقرر توقيع غرامة التأخير على الباقي منها عن كامل قيمة العملية .

٤ — اما اذا رأى أن هذا التأخير يتناول اعمالا لاتمنع من استخدام المبنى فإن غرامة التأخير توقع على قيمة تلك الاعمال فقط وليس على القيمة الكلية للعملية وطبقا لتقديره لمدة التأخير المسئول عنها المقاول .

٥ — وقد يرى المهندس الاستشارى والمالك اعفاء المقاول من غرامة التأخير — أن استحققت تقديرا منهما لما لاحظاه من أن المقاول قد أدى عمله بصورة جيدة وامينة يستحق مقابلها ذلك أو ان التأخير لم يسبب اضرارا للمالك .

فاذا انقضت سنة الضمان التالية لتاريخ الاستلام الابتدائى فان المقاول يطلب اجراء التسليم النهائى للمنشأ بعد أن يكون قد أجرى

خلالها أصلاح كل ما قد يكون حدث من عيوب أو قصور في الاعمال
التي نفذها أو الاجهزة التي وردھا وركبھا •

يقوم المالك ومهندس الاستشاري بمعاينة المنشأ للتحقق من
خلوه من أى نقص أو عيب لم يكن ناتجا عن سوء استعماله خلال سنة
الضمان •

فإذا تبين عدم وجود ما يعيب الاعمال فان المالك ومهندس
الاستشاري والمقاول يشتركون في تحرير محضر يثبت فيه ذلك ويتم
الاستلام النهائي للمنشأ ويرد للمقاول ما اودعه لدى المالك من ضمانات
سواء أكان مبلغا نقديا أو خطاب ضمان بنكي أو كفالة من أى نوع •

أما اذا لوحظ وجود عيوب أو نقص يستدعى الاصلاح أو
الاستكمال يكون المقاول مسئولا عنها ، فتعطى مهلة للمقاول تتحدد
في المحضر تعاد المعاينة بعد انقضائها ، وبعد التحقق من اجراء المطلوب
يحرر محضر بالاستلام النهائي •

هذه هى اجراءات الاستلام الابتدائي والنهائي للمنشأ الذى
يشترك فيها المهندس الاستشاري المعماري مع المالك (انظر نماذج
المحاضر في نهاية هذا الجزء) •

**سادسا : تجهيز المهندس الاستشاري المعماري مجموعة رسومات
المبنى كما نفذت :**

يجرى في أكثر الاحيان اجراء تعديلات في التصميمات أو في
الرسومات الاصلية التى يتم التنفيذ بموجبها أو الاضافة اليها أو الحذف
منها •

لذلك فان من أهم واجبات المهندس الاستشارى بمجرد الانتهاء من تنفيذ المشروع واستلامه ابتدائيا ان يسلم للمالك نسخة من رسومات المشروع مطابقة لما تم بالفعل تنفيذه للرجوع اليها عند اللزوم (As bailt drawings) وقد يحدد لذلك تكلفة خارجة عن اتعابه المتفق عليها أو قد تكون تلك الاتعاب شاملة لها اذا نص عقده مع المالك على ذلك .

المكاتب الهندسية الاستشارية :

يلاحظ أن الكلام فيما سبق تركّز على المهندس المعماري الاستشاري دون سواه حيث أنه كما ذكرنا هو الشخص المسئول أمام المالك الذي اختاره لذاته ولخبرته وقدراته ووضع فيه ثقته وحمله امانة تحقيق مشروعه ، فهو يغطى أمام المالك كافة من يعانونه من مهندسين متخصصين أو خبراء في أى نوع من الاعمال التى اسندت اليه .

أن ماورد عن المهندس المعماري الاستشاري هو سرد مبسط لدوره في المشروع المعماري الذى يتصدى له ويسند له أيا كان حجمه .

ان هذا الدور لا يختلف حين يكون المهندس المعماري الاستشاري في وضع وظيفي في شركة أو مؤسسة تكون هي مالكة المشروع فهو مطالب أن يؤدي عمله بالصورة المتكاملة التى شرحنا في أى موضع يكون فيه .

وقد يكون المشروع الذى يسند الى المهندس المعماري الاستشاري من الضخامة والتعقيد وتعدد الاغراض وقد يقام على عشرات الافدنة أو مئاتها ويقتضيه ذلك الاستعانة بالعديد من مهندسي التصميم المعماري

وذوى التخصصات الأخرى والرسامين والمساحين ومهندسى الحصر والمقاييسات واعداد قوائم بنود الاعمال ومواصفاتها وقد تصل هذه المستندات الى المئات بل الآلاف •

الا أن المهندس المعماري الاستشاري الذي تصدى للمشروع وهو يعنى تماما قدرته على تناوله بالدراسة والتصميم مطمئنا الى كفاية خبرته لاداء ما اسنده اليه مالك المشروع واستيفاء كافة متطلباته ، يظل هو المسئول الاول عن كل مايتصل بهذا المشروع فى حدود ما اتفق عليه فى عقده مع المالك •

وقد تتكون المكاتب الهندسية الاستشارية التى تتجمع فيها خبرات وتخصصات هندسية متعددة تعمل معا فى اخراج المشروعات الضخمة تحت اسم هذا المكتب ومسئوليته الجماعية ويتم التعاقد بينه وبين مالك المشروع على هذا الاساس •

الا أنه حين يكون المشروع معماريا فلا بد من أن يتولى قيادة عمل المكتب فيه عضو معماري يتمتع بشروط وصفات المهندس المعماري الاستشاري التى سبق بيانها يكون على كفاءة تامة للتصدي لمثل هذا المشروع نوعا وغرضا وحجما وأهمية •

ان لتكوين هذه المكاتب الهندسية الاستشارية نظم وقيود تحكمها وتحتملها نقابات المهندسين وتصدر لهم بها تصاريح لممارسة أعمالهم والرقابة عليها •

وقد تبلغ ضخامة المشروع حدا يستدعى اشتراك اكثر من مكتب هندسي استشاري على هيئة شركة تضامنية بعقد يبرم بينهم (Joint venture)

تخصص المهندس أو المكتب المعماري الاستشاري :

قد يتكرر تناول المهندسين المعماريين الاستشاريين مشروعات من نوع معين فيتعمق في دراستها وتزداد خبرته بمختلف نواحيها ويتجمع لديه المزيد من المعلومات والبيانات عنها وقد يكتسب شهرة فيها وربما حصل على درجات علمية في مجالها وبذلك يصبح متخصصا في هذا النوع من المشروعات كالفنادق أو المستشفيات أو المصانع بمختلف أغراضها أو الابراج متعددة الأغراض أو الجراجات متعددة الادوار وتخطيط المدن أو المجمعات السكنية وتصميم مبانيها ومرافقها •

ولكن لايعنى ذلك عدم قدرته على التصدى لمشروعات معمارية من أنواع أخرى ولكن تزداد خبرته في نوع منها عن غيره •

وقد تستهوى بعض المهندسين المعماريين الاستشاريين الاعمال التنفيذية اشرافا أو مباشرة فيرى انها تناسب شخصيته القيادية التي يستطيع بها أحكام السيطرة على مجريات اعمال التنفيذ والقائمين بها وعلى جميع الخبرات اللازمة لذلك ووضع البرامج التنفيذية وتنسيق وإدارة حركة مختلف المقاولين والعمال والحكم على مستوى جودة الاعمال عن خبرة اكتسبها من طول الممارسة فيتخصص في ذلك العمل الهندسى الهام والمؤثر على انجاز المشروعات سواء بالاشراف على تنفيذها من ناحية المهندس المعماري الاستشاري أو مالك المشروع أو مباشرة تنفيذها من ناحية المقاول المنفذ وقد ترتفع خبرته وقدرته واستعداده في هذه الناحية فيتخصص في إدارة المشروعات والاجهزة العاملة في مباشرة تنفيذها هندسية كانت أو مالية أو إدارية ووضع الخطط واختيار العاملين والمقاولين والعمال ومصادر التمويل والتمويل بالمواد والمهمات والتعامل مع كافة الاطراف المتصلة بالمشروع •

(Construction Management)

كيف يختار مالك المشروع مهندس المعماري الاستشاري : —

جاء فيما سبق عند الكلام على دور مالك المشروع أنه كلما دقق في اختيار مهندس المعماري الاستشاري بحيث يكون متخصصا في نوع المشروع الذي قرر اقامته وذو كفاءة وخبرة تتلاءم مع حجم المشروع وطبيعته فإنه يكون أكثر اطمئنانا الى تحقيق انشاءات مشروعه بحيث تتفق مع متطلباته واغراضه .

ان لهذا الاختيار طرقا مختلفة نورد بعضها فيما يلي : —

أولا : اذا كان المشروع المعماري عاديا لا تعقيد فيه ومتطلباته تقليدية ومعروفة كالفيلات والعمارات السكنية ، فإن مالك المشروع في هذه الحالة يلجأ الى المعرفة الشخصية من ترشيحات المعارف الذين سبق لهم البناء والذين لهم القدرة الكافية على الحكم على مستوى الاداء الهندسي ثم التحقق بكل الطرق من ان المهندس المعماري المرشح مسجلا كأستشاري لدى نقابة المهندسين في المستوى المناسب لمشروعه .

ثانيا : اذا كان المشروع المعماري ذا طابع خاص وغير تقليدي كالعمارات البرجية متعددة الاغراض أو الفنادق أو المصانع أو ماشابه ذلك فان للمالك أن يلجأ الى أحد طريقتين .

الطريق الاول :

اجراء مسابقة بين المهندسين المعماريين الاستشاريين والمكاتب الهندسية يدعون الى الدخول فيها ويتنافسون على تقديم تصميماتهم المعمارية الابتدائية عن المشروع مع تقديم تقرير عن أسس هذا التصميم لاختيار انسبها .

ولابد لاجراء هذه المسابقة من عدة أمور : —

(أ) توضع قائمة بطلبات المالك التى يرغب فى تحقيقها فى مشروعه على أن تكون مصحوبة ببيانات كافية عن كل مايتعلق بهذا المشروع ويحتاجها المصمم (Terms of reference) يعاونه فى ذلك أحد أعضاء اللجنة الفنية الآتى بيانها •

(ب) تشكل لجنة تحكيم فنية على مستوى عال من المهندسين المعماريين يكونها المالك بمعرفته أو يلجأ لنقابة المهندسين لاقتراح تشكيلها ولابد من اعلان اسماء اعضاء هذه اللجنة للمهندسين والمكاتب الهندسية الذين يرغبون فى دخول المسابقة فان هذه الاسماء قد تشجعهم على ذلك أو تصدهم حسبما يرون فى مستوى هذه الاسماء وتكوين اللجنة وجديتها •

(ج) تشترك هذه اللجنة فى تحديد شروط هذه المسابقة واعلانها من حيث المادة المتاحة للمتسابقين والمكافآت المقدرة للفائزين منهم والذين تستوفى تصميماتهم الشروط والطلبات المعلنة كل حسب مستوى هذا التصميم واستيعابه لكل النواحي الفنية واقربها الى تحقيق الغرض من المسابقة ، وكلما كانت هذه اللجنة على المستوى المناسب للتحكيم بين من ينتظر دخولهم فى المسابقة قدرة وشهرة وكلما كان تقدير هذه المكافآت مقاربا للتكاليف المعقولة لاعداد هذه التصميمات الابتدائية المطاوعة كلما كان ذلك جاذبا للمهندس أو المكتب المعماري الاستشارى الكفاء لدخول المسابقة •

(د) لابد أن يوضح فى شروط المسابقة مدى التزام المالك

بالتعاقد مع الفائز الاول فى هذه المسابقة فان لم يعلن عدم التزامه بذلك صراحة فذلك يعد بمثابة التزام منه ان لم يقوم به فعليه تعويض الفائز .

ان التزام المالك صراحة بتعاقد مع الفائز الاول يعطى جدية للمسابقة ويشجع كثيرا على دخول المستوى الجيد من المهندسين المعماريين الاستشاريين فى مثل هذه المسابقات .

الطريق الثانى : ويتم على خطوتين : —

(أ) دعوة عامة للمهندسين المعماريين الاستشاريين والمكاتب الهندسية لتقديم سابقة أعمالهم وما يدل على كفاية خبرتهم السابقة بمثل المشروع المعروض عليهم لاعداد تصميماته ومستندات تنفيذه وتعد لذلك استمارات خاصة تحتوى على المعلومات المطلوب استيفائها ويحدد لذلك موعد مع تشكيل لجنة فنية للمفاضلة بينهم وذلك هو التقييم المبدئى . (Prequalification)

(ب) تختار اللجنة من بين المتقدمين من يستوفى الشروط ويتمتع بالقدرات والخبرات المطلوبة . (Short listing)

(ج) دعوة هؤلاء لتقديم عروضهم بالنسبة للاتعاب التى يقدرونها مقابل قيامهم بالاعمال المطلوبة منهم مشفوعة بما يعين لهم من شروط ثم تتم المقارنة بينهم عن طريق اللجنة الفنية المتخصصة المشار اليها لتختار منهم الا صلح وترشحه للمالك للتعاقد معه .

وغنى عن البيان أن يشترط فى اللجنة المشار اليها ماسبق اشتراطه فى لجنة المسابقات .

التعاقد بين المالك والمهندس المعماري الاستشاري : —

بعد أن يتم اختيار المالك للمهندس أو المكتب المعماري الاستشاري،
باحدى الطرق السابق شرحها يقوم بالتعاقد معه للقيام بالاعمال
المطلوبة منه .

ويجب أن يتضمن العقد النقاط التالية :

- ١ — تحديد نطاق الاعمال المطلوبة بوضوح تام .
(Scope of work)
- ٢ — تحديد القيمة الاجمالية المقدرة لانشاء المشروع وخدماته
ومرافقه كما وردت في دراسة الجدوى — حتى يتقيد بها الاستشاري .
- ٣ — تحديد برنامج زمنى لانهاء الاعمال المطلوبة .
- ٤ — تحديد قيمة الاعتبار التى يستحقها المهندس المعماري
الاستشاري والواقيت التى يسددها المالك له فيها أما كمبلغ مقطوع أو
كنسبة من قيمة الاعمال (حددت نقابة المهندسين نسبا يمكن الاسترشاد
بها في العمليات العادية) .
- ٥ — تحديد الشروط التى يرى أى من الطرفين الزام الطرف
الثانى بها اثناء سريان العقد .
- ٦ — وضع الشروط الجزائية لتطبيقها في حالة اخلال أى طرف
بالتزامه في العقد .
- ٧ — ايضاح مدى الوكالة التى يسندها المالك لمهندس المعماري
الاستشاري لتمثيله في تعامله مع طرف ثالث أو محاسبته أو ادخال
تعديلات على الرسومات وقبول الاعمال واعتماد المواد وخلاف ذلك .

٨ — النص صراحة على الملكية الفنية للمهندس المعماري الاستشاري لتصميماته وعدم جواز استخدامها دون اذنه أو الاتفاق معه •

٩ — الإشارة الى مسؤوليات كل من المالك والاستشاري عما يخصه من نواحي انشاءات المشروع •

١٠ — ينص على الاتعاب الخاصة بالاشراف الدورى أو الدائم على التنفيذ خلال المدة المحددة لتنفيذ المشروع فى عقد المقاول •

١١ — ينص على طريقة تعديل الاتعاب الخاصة بالاشراف على التنفيذ فى حالة زيادة مدة التنفيذ للعملية عن المحدد لها فى عقد المقاولة أو بسبب تعدد المقاولين •

١٢ — يلحق بالعقد بيان بالطلبات التى يرغب المالك فى تحقيقها فى مشروعة وكذا المعلومات التى يلزم مراعاتها فى تصميماته •

(انظر نموذج التعاقد بين المالك ومهندس الاستشاري فى نهاية هذا الجزء) •

مسئولية المهندس المعماري الاستشاري *

ان هناك مسئوليات تقع على عاتق المهندس المعماري الاستشاري بمجرد توقيع العقد مع المالك ويظل يحملها لسنوات طويلة نسرها بايجاز فيما يلي : —

أولا : أنه المسئول عن الالتزام بما تضمنه عقده مع المالك والقيام بالمهام التي حددها هذا العقد وفي الوقت والمواعيد التي يتفق عليها مع استيفاء كافة برنامج الطلبات في حدود النطاق المحدد لعمله *

ثانيا : هو مسئول عن سمة تصميماته وتصميمات من عاونوه من مهندسين متخصصين وعن صحة مااستند اليه في اخراج التصميمات من معلومات يحوزها أو علم أو فن يتميز بهما أو بيانات استتبها من ابحاثه من الجسات العميقة لتربة الموقع ومياهها الجوفية ومنسوب طبقة التأسيس وتحملها ومسئول عن الاسلوب الذي اختاره لانشاءات المشروع والنظريات التي استند اليها *

ثالثا : ان المهندس المعماري الاستشاري مسئول عن صحة اختياره لمواد الانشاء والنهو ومستوى جودتها وتلاؤمها مع طبيعته المشروع واغراضه *

رابعا : وهو مسئول عن مطابقة رسوماته وتصميماته لما تقيده بها اللوائح والقوانين المطبقة في منطقة وموقع المشروع *

خامسا : وهو ملتزم بالتنبيه لما قد يوجد من عيوب أو ضعف في منشآت قائمة لها صلة بمشروعه (اذا كان تعليية مثلا) أو مجاورة لها (مرافق عامة أو خاصة أو ابنية ملك الغير) وعليه أن يوصي بالاجراءات م ٦ — المشروع المعماري

العلاجية أو الوقائية التي يرى انجازها لدرء الاضرار ومسئوليته عنها
ويتحقق من تنفيذها قبل التصريح بتنفيذ الاعمال المتصلة بها .

سادسا : وحين يتضمن عقده مع المالك اشرافا دوريا أو مستمرا
على تنفيذ الاعمال فهو مسئول عن سلامة هذا التنفيذ واسلوبه ومدى
مطابقته للرسومات والمواصفات والاصول الفنية الهندسية والحرفية
والبرنامج الزمني للتنفيذ .

سابعا : وهو المسئول عما تسببه تصرفاته أو نقص في رسوماته
أو اجراء تعديلات بها أو عدم ملاحقة خطوات التنفيذ بالبيانات
والرسومات التنفيذية اللازمة لها أو تأخره أو تردده في البت فيما
يعرض عليه من عينات أو نماذج بالاعتماد أو الرفض ومسئول عما
يسببه كل ذلك أو بعضه من تأخير في سير العمل والاضرار بالمشروع أو
المقاول المنفذ وما يترتب على ذلك من خسائر أو تعويضات .

ثامنا : يقضى القانون بأن يظل المهندس المعماري الاستشاري
مسئولا عن سلامة أنشاءات المشروع المصمم بمعرفته لمدة عشرة سنوات
من تاريخ التسليم النهائي لها ، فإذا حدث تدهم كلى أو جزئى لهذه
المنشآت أو ظهرت عيوب تؤثر على سلامتها خلال هذه المدة فإنه يكون
مسئولا عن ذلك في حدود ما قام به من تصميمات اذا ثبت لمالك المشروع
انها أو بعضها هي سبب هذا التدهم أو الخلل ، فإذا لم يثبت ذلك
يصبح مقاول التنفيذ مسئولا وحده دون المهندس المعماري الاستشاري
عن هذا التدهم أو الخلل .

أما اذا تولى المهندس المعماري الاستشاري الاشراف على التنفيذ
دوريا أو مستمر فإنه يصبح مسئولا بالتضامن مع المقاول المنفذ بقدر

ما يظوره الفحص والتحقيق من مدى مسؤولية كل منهما كليا أو جزئيا .

تاسعا : عندما يتولى المهندس المعماري الاستشاري الاشراف على التنفيذ دوريا أو مستمرا يكون مشتركا في المسؤولية عما يحدث من أضرار واصابات للغير نتيجة عدم تنبيهه المقاول المنفذ الى أى نقص يوجد فيما يلزم من اجراءات الامن ووسائله أثناء التنفيذ والزامه باستيفائها .

لعل ماسبق ذكره عن المهندس المعماري الاستشاري يجعله على بينة من أمره ومكانته ودوره في المشروعات التي يتصدى لها وتيسند اليه وعلاقاته بشأنها ومسئوليته عنها فيؤهل نفسه لذلك بالدرس وتجميع المعلومات وتكوين الخبرة وتعميقها واحترام نفسه ومهنته وتوسيع معرفته ومعارفه ولا يكتفى بما حصله من علم مهما بلغت درجته العلمية فيه .

ثم لعل فيما ذكر توجيه المالك المشروع شخصا طبيعيا أو اعتباريا بضرورة التدقيق في اختيار مهندس المعماري الاستشاري والتيقن من قدراته وكفاءاته ومستواه ووضع المهني .

ثم أن المالك — وقد علم بما وراء اعداد مشروعه للتنفيذ من جهد وبذل من وقت وعلم وفن وخبرة ثم مايتحملة الاستشاري من مسؤولية عنه قبل وأثناء وبعد التنفيذ — فلا يجوز له أن يجعل انخفاض أتعاب الاستشاري هدفا في حد ذاته ، فانه بذلك اما يفقد الكفاءات اللازمة لتناول مشروعه ، واما أن يكون ما يحصل عليه من الاستشاري من رسومات ومستندات وجهد مبتورا أو غير متكامل ، وان كان ذلك من الاستشاري موقف غير أمين ويسىء الى مهنته ولنفسه .

وأخيرا فلعل ما ذكر يكون قد وصل الى علم نقابة المهندسين فنقوم بدورها الذى يحتمه عليها قانونها لحماية المهندسين ومهنتهم والتدقيق عند التصريح لمهندس معمارى يحمل لقب الاستشارى أو المكاتب الهندسية الاستشارية حتى تكتمل التكوين اللازم والادارة الفنية المثيرة ثم الرقابة على أعمالهم بعد ذلك ووضع المعايير التى تحكم اصدار هذه التصاريح الفنية والاجهزة القادرة على الرقابة فلا تشغل النقابة مشروعاتها الاقتصادية عن الهدف الاول من وجودها والواجبات الأساسية وهى حماية المهندسين ومهنتهم فى مصر والارتقاء بهم وبها من النواحي الفنية أولا والممارسة السليمة ثانيا .

كما أن نقابة المهندسين تحتاج الى عناية اعضائها بدعمها وذلك بأهتمامهم بحضور اجتماعاتها والجدية فى اختيار مجلسها الاعلى ومجالس شعبها حتى تستطيع أداء مهمتها الجليلة ذات الاثر البالغ على مستوى مجال العمل الهندسى بمصر وما أصابه أخيرا من هزات مؤسفة نتيجة تأثير الشللية والاهداف الشخصية على هذه الانتخابات وهذه الاختيارات وانشغال النقابة بأهداف أخرى لا تمت للهندسة بصلة وان كانت هامة .

مكاتب الرقابة وادارة العقود : —

هناك عنصران هندسيان لهما أنشطة مفيدة جدا تمارسها فى كثير من الدول المتقدمة والنامية على وجه الخصوص ولكن لا يوجد مثيل لها فى مصرنا العزيزة :

١ - مكتب الرقابة والمراجعة • (Control Office)

ومهمته أن يتولى عن المالك الذى يلجأ اليه مراجعة ما ينتهى اليه المهندس المعماري الاستشاري ومعاينة المتخصصين من رسومات ومستندات - قبل طرحها بين مقاولي التنفيذ للتأكد من كفايتها وسلامتها من أى نقص أو خطأ فى جملتها أو تفاصيلها وتكون شهادة هذا المكتب اجازة للحصول على وثائق تأمين الاعمال بأنواعها وترخيص البناء •

ويتكون هذا المكتب من مجموعة من المهندسين الاكفاء ذوى الخبرة العميقة فى مختلف النواحي الفنية يتفرغون لهذه المهنة دون سواها •

٢ - مكتب ادارة العقود •

يكون عبارة عن مهندس فرد ذى خبرة عالية متعددة الجوانب واسع الافق يتمتع بسمعة طيبة وربما كانوا مجموعة لهم نفس الصفات •

ومهمة هذا المكتب أن يعمل بجانب مالك المشروع لمراجعة كافة العقود التى ينوى ابرامها بشأن اخراج مشروعه للتحقق من سلامتها من الناحية الفنية والمالية للوصول الى هدفه من هذا المشروع ثم متابعة تنفيذ هذه العقود للتأكد من عدم الخروج عما التزمت به اطرافها ومستوى تأديتهم لالتزاماتهم دون تقصير أو اسراف •

وهذا المكتب لايتدخل فى التصميمات المعمارية أو الانشائية أو غير ذلك من نواح هندسية وانما بمراجعة عناصر وأساليب تناولها وتنفيذها بحيث يصل بها الى أجود الوسائل بأقل التكاليف وقد وفر

ذلك مبالغ طائلة في مشروعات وضعت عقودها تحت رقابة مثل هذه المكاتب تغطي اضعاف ما ينتقاضونه من اتعاب ، ويدخل في اختصاص هذا المكتب وضع البرامج التي تربط وتنسق بين مختلف العقود .

والمؤمل أن تنشأ في مصر مكاتب في هذين التخصصين تتولى نقابة المهندسين البدء في تكوينها بما لديها من خبرات وخبراء في مختلف التخصصات .

الفصل الثالث

مقاول تنفيذ أعمال المشروع المعماري

تعريفه :

ذلك هو العنصر الثالث من العناصر التي تتعاون وتتفاعل معا في اخراج مشروع معماري الى حيز الوجود مطابقا للغرض المنشأ من اجله وللاشتراطات والرسومات التي وضعت لتنفيذه .

وهو ذلك الشخص الطبيعي أو الاعتباري (شركة خاصة أو عامة أو مجموعة تضامنية) الذي اتخذ مهنة له مهمة مباشرة تنفيذ الانشاءات مستندا الى خبرة ادارية وفنية واستثمارية في هذا المجال وما يتوافر لديه من أجهزة متخصصة وقادرة لاستخدامها في عمليات تنفيذ العناصر المختلفة للمشروعات وما يحوزه من أموال أو علاقات مصرفية تمكنه من التمويل اللازم لاعماله .

• دور مقاول تنفيذ انشاءات المشروع المعماري

يتناول دور المقاول المهام التي يقوم بها والمبادئ التي يلتزم باتباعها في القيام بهذه المهام كما يتبين مما يلي : —

١ — دراسة مستندات المشروع الذي يطرح على المقاولين للمناقصة على تنفيذ انشاءاته ، ويرى أنه قادر على التصدي له سواء من الناحية المالية أو الفنية أو العلمية .

٢ — تقديم عرض مادي بقيمة مايقدره مقابل قيامه بمباشرة تنفيذ

هذه الانشاءات مفصلا بفئات بنود الاعمال التى تشملها القائمة الخاصة بذلك ، مع التزامه باتباع كافة ما اعد للمشروع من اشتراطات عامة وخاصة ورسومات هندسية ، وقد يرفق بعرضه شروطا يضمنها خطاب تقديم عطائه تعتبر أساسا لعرضه والالتزام به تعديل أو تكميل الاشتراطات التى تضمنتها مستندات المناقصة المطروحة •

٣ — اذا وقع عليه الاختيار وأُسند اليه عملية تنفيذ انشاءات المشروع وأبرم عقدا مع المالك بذلك فيجب أن يكون صادقا وأميناً فى التقيد بما يلزمه به هذا العقد وما ألحق به وأن يعمل بكل ما فى وسعه من جهد وما يحوزه من خبرة على التعاون من المالك ومهندس الاستشارى لتنفيذ تلك الانشاءات على أساس من التفاهم المستمر والتقدير المتبادل دون مشاكل أو تعقيد أو توتر •

٤ — يجب على المقاول أن يتعاون مع المهندس المشرف على تنفيذ الاعمال من طرف المالك أو مهندس الاستشارى ويعمل على تلبية طلباته المتعلقة بالعمل والاستجابة لتوجيهاته طالما اقتنع بها بعد التفاهم معه بشأنها ، فان فى ذلك كسب للمقاول من الناحية الفنية فهى رقابة لصالحه على حركة عمله وعماله تؤدي الى نتائج أفضل لاداء دوره ومهمته •

٥ — يجب على المقاول — بالتعاون مع المهندس المشرف على التنفيذ — أن يضع برنامجا زمنيا مفصلا ودقيقا لتحديد خطوات سير العمل وتوقيتاتها ويعمل على الالتزام به بكل الجهد والصدق •

٦ — لى يحقق المقاول نهو العملية المسندة اليه بالصورة المطلوبة وفى المدة المحددة فيجب عليه أن يوفر كل مايلزم اذالك من العناصر الفنية والعمالة الحرفية والعادية بمختلف تخصصاتها ودرجاتها بالمستوى

والاعداد المناسبة لحجم العملية ودقتها والسرعة المطلوب السير بها
في التنفيذ وكذا التمويل اللازم لهذا التنفيذ بالقدر الكافي وفي الوقت
المناسب •

٧ — عليه أن يوفر المعدات والعدد بأنواعها اللازمة لهذا التنفيذ
والعاملين عليها بالكفاءة والقدرة وفي التوقيتات التي تتفق مع البرنامج
الزمني لسير العمل •

٨ — على المقاول أن يختار أحسن العناصر وأقدرها وأعمقها
تخصصا وخبرة للعمل من باطنه وتحت مسؤوليته في تنفيذ الاعمال
التخصصية — سواء الاساسى منها (الاساسات — الخراسانات —
المباني) أو التكميلي منها (اعتيادية — صحية — كهربائية — ميكانيكية
..... الخ) •

وقد تتضمن شروط العقد أن يلتزم المقاول باعتماد هؤلاء من
المالك أو مهندس الاستشارى قبل التعاقد معهم •

وقد تنص الشروط التي التزم بها المقاول أن يحتفظ المالك ومهندس
الاستشارى بحق طرح الاعمال التكميلية على هؤلاء المقاولين
الاخصائيين واختيار أنسب عروضهم مع التزام المقاول العام بالتعاقد
معه •

وفي احدى الحالات فان المقاول يلتزم بتقديم كل العون لهؤلاء
المقاولين من باطنه ويتولى مراقبة أعمالهم والتنسيق بينها وبين الاعمال
العامة للمشروع ووفقا للبرنامج الزمني المتفق عليه ، اذ ان هؤلاء جزء
منه ومكمل له ويتحمل المسؤولية عنهم •

٩ — أن على المقاول أن يعمل باخلاص وصدق والتزام بتوفير كافة العناصر الداخلة في تنفيذ بنود الاعمال من خامات ومشغولات وأجهزة وأدوات من أجود الاصناف التى تطابق ما نصت عليه المواصفات ومن أحسن مصادرها وصناعاتها •

١٠ — يلتزم المقاول باتخاذ كافة الاجراءات لتحقيق الامن والامان للعاملين فى العملية أو المترددين عليها أو المارين حول موقعها وكذا للمنشآت من أى نوع المجاورة لها وشاغليها أو المستخدمين لها ، حتى يدرأ عن نفسه المسؤولية التى يتحملها وحده عند حدوث أية أضرار أو اصابات لاي منشآت أو أفراد نتيجة تراخيه فى اتخاذ هذه الاجراءات •

١١ — ولكى يتمكن المقاول من تحقيق دوره فى كل ماذكر فيجب عليه أن يبنى عطاءه وفئات بنوده على أساس من عزمه والتزامه بتطبيق تلك الواجبات وهذه المبادئ •

وأن المقاول الذى لايتبع ذلك ، فيبنى عطاءه على أساس محاولة الخروج عن شروط العقد ومواصفاته والانحراف عن الصدق والجدية فى تطبيقها ، — بغرض تقديم عطاء يقل عن غيره — ان ذلك المقاول يعرض نفسه لامور تحقق له الخسارة بل تسوقه الى فقدان ثقة العملاء ثم الضياع التام فى النهاية ، يحدث ذلك اذا وقع مثل هذا المقاول تحت رقابة جادة وواعية وخبيرة وحازمة من المهندس المشرف الذى يضطره ويلزمه بما نصت عليه الشروط وما حددته المواصفات ، فيكون هذا المقاول بين نارين اما أن يتحمل الخسائر الناتجة عن ذلك أو العجز عن مواصلة العمل الملتمزم الامين فيتوقف عن العمل أو يسحب منه كلية ويتحمل ماينشأ عن ذلك من غرامات وتعويضات وتنفيذ الاعمال

بمعرفة آخرين والرجوع على حسابه بفرق التكاليف مع مصادرة الضمانات والكفالات التي وضعها تحت يد المالك تأميناً لحسن الاداء .

ولما كان المقاول هو العنصر الذي يتناول مباشرة الاعمال وتحويل الرسومات المعدة لها الى واقع ملموس معبر عنها ومطابقة للمواصفات الموضوعية لها وللأصول الفنية والحرفية في تنفيذ بنودها المختلفة ، فان التدقيق في اختيار هذا المقاول يكون من أهم واجبات المالك ومهندس المعماري الاستشاري لضمان تنفيذ انشاءات المشروع بالمستوى والسرعة المطلوبين ودون حدوث مشاكل تعوق مسار هذا التنفيذ .

• طرق اختيار المقاول والتعاقد معه

بعد ان يتم المهندس المعماري الاستشاري اعداد الرسومات التنفيذية والتفصيلية وكراسات الشروط العامة والخاصة ومواصفات بنود الاعمال وقوائم كمياتها والمقاييس التثمينية وخلافها من المستندات ، تأتي مرحلة اختيار مقاول التنفيذ .

ولاختيار هذا المقاول طرق متعددة وللتعاقد مع من يقع عليه الاختيار أساليب مختلفة حسب طبيعة المشروع والعلاقات في شأنه .

ويعرض المهندس الاستشاري على المالك الطرق المتعارف عليها لطرح العملية بين المقاولين ويوصيه باتباع مايراه أنسبها .

أولاً : مناقصة عامة بين المقاولين المتخصصين في أعمال الانشاءات

المعمارية • (General adjudication)

وذلك باعلان المالك في الصحف بدعوته لكافة المقاولين بالدخول

في مناقصة عامة بعروضهم عن تنفيذ جميع أعمال العملية وبنودها ويحدد في هذا الاعلان موعد وتاريخ ومكان تقديم العطاءات وقيمة مستندات المناقصة ومكان الحصول عليها وموعد بدء استلامها والشروط اللازم توفرها لقبول العطاء .

ثانيا : مناقصة محدودة بين عدد من المقاولين المختارين .

(General adjudication)

يعرض المهندس الاستشاري على المالك عددا محددا من المقاولين الذين يرى أنهم على كفاءة وقدرات طيبة لتنفيذ المشروع فتتم دعوتهم مباشرة برسائل توجه من المالك اليهم دون غيرهم للدخول في المناقصة فيما بينهم على كافة أعمال وبنود المشروع ، ويتضمن هذا الاسلوب حكما مسبقا من المالك والاستشاري على كفاءة هؤلاء المقاولين المحدودين ويضع ذلك قيда عليهم عند اختيار انسبهم للتعاقد معه .

ويجب أن تتضمن هذه الدعوة موعد وتاريخ ومكان تقديم العطاءات وقيمة مستندات المناقصة ومكان الحصول عليها وموعد بدء استلامها والشروط اللازم توفرها لقبول العطاء .

ويتم تحديد هذا العدد المعين من المقاولين بأحد طريقتين : —

١ — البحث والتحرى بصفة شخصية عن المقاولين المتخصصين الذين قاموا بنجاح بتنفيذ عمليات مشابهة للمشروع المطروح واختيار وتحديد عدد منهم يتم الاتفاق عليه بين المالك ومهندس المعماري الاستشاري .

(ب) دعوة المقاولين عامة لتقديم سابقة خبراتهم بتنفيذ أعمال مماثلة وبيانات ومعلومات عنهم تحدد لها استمارة خاصة تعد لذلك بغرض

الدخول في مفاضلة بينهم على ضوء هذه الخبرات والبيانات والمعلومات وقد يتطلب منهم التقدم بآراء فنية حول بعض نواحي المشروع دون التطرق الى النواحي المالية للفتات والاسعار — ويتم تقديم هذه البيانات في مظاريف مغلقة وتسمى هذه العملية • (Prequalification)

وتقوم لجنة فنية وهندسية متخصصة يشترك فيها المالك والاستشاري بفحص هذه الاستثمارات والآراء وترتيبها في تسلسل حسب مستوى قدرات أصحابها وخبراتهم ورجحان آرائهم ثم يختار المالك ومهندس الاستشاري العدد الذي يراه كافيا منهم بادئا من أولهم ثم من يليه •

ثم تتم دعوة المقاولين الذين تم تحديدهم (Short listed)

للدخول بعروضهم الفنية والمالية في مناقصة فيما بينهم عن قيمة تنفيذ المشروع •

ثالثا : الاسناد بالامر المباشر • (Direct order)

وقد يرى المالك ومهندسه المعماري الاستشاري ان الاعمال التي تقرر تنفيذها ذات طابع خاص وحجم معين وظروف غير عادية واستعجال في تنفيذها لايسمح باضاعة الوقت في استكمال كافة الرسومات والمستندات التفصيلية ثم اجراءات طرح العملية والمقارنة بين العطاءات لاختيار أنسبها ، فينتقلان على اسناد الاعمال الى مقاول يذاته بالامر المباشر وتتوفر فيه الكفاءة والثقة التي يطمئنان بهما على قدراته في تنفيذ أعمال المشروع بالمستوى المطلوب وفي الوقت المقدر لها ويتم التعاقد معه على أساس الشروط والمواصفات المعدة

للمشروع ويكون التعامل المالى بين المالك والمقاول فى هذه الحالة باحدى الطرق الآتية : —

(أ) تشكيل لجنة مشتركة يمثل فيها المالك ومهندس الاستشارى والمقاول تكون مهمتها تحليل بنود الاعمال المالية والادارية المباشرة والغير مباشرة للمقاول مضافا اليها هامش ربح يتفق عليه فيحدد ذلك كل بند ويتم التعامل بموجبها •

(ب) وقد يطلب من المقاول تحديد الفئات التى يقدرها لمختلف بنود الاعمال التى تمت رسوماتها ومواصفاتها ثم تتم مفاوضته بمعرفة المالك ومهندس المعماري الاستشارى حتى يتم التوصل الى الفئات التى يرضى الطرفان التعامل بموجبها •

رابعا : الاسناد بطريقة التكاليف مضافا اليها نسبة ثابتة •

قد تتوفر لدى المالك ويستقر فى ضميره ثقة متناهية فى مقاول ما يعززها مهندس الاستشارى فيسند اليه اعمال المشروع بالامر المباشر على أن تتم المحاسبة عن فئات الاعمال بطريقة (Cost - pluss - fixed - fee Contract)
أى التكاليف الفعلية مضافا اليها نسبة منها تمثل اعباء المقاول الادارية والمالية وهامش ربحه •

وذلك يتطلب أن يضع المقاول تحت نظر المالك ومهندس الاستشارى ومراقبتهم ومراجعتهم الدفاتر الحسابية الخاصة بكل مايتعلق بالمشتريات والتوريدات والمصنوعات والتكاليف المختلفة التى تتطلبها بنود الاعمال بشكل واضح ومنظم ، ووجود هذه الدفاتر أمر طبيعى بالنسبة لاي مقاول •

وهذا الأسلوب يوفر كثيرا من الوقت اذ أن المقاول يمكنه أن يبدأ في تنفيذ ما تتوفر له من رسومات متكاملة من البنود دون انتظار استكمال رسومات بنود أخرى بل أن يكون متلاحما مع المالك والاستشاري بحيث يتمكن من الاعداد لتنفيذ بعض تلك البنود خلال استكمال رسوماتها ، الا أن الامر يتطلب توفر ثقة عميقة جدا بالمقاول من جميع النواحي الفنية والادارية والشخصية .

خامسا : طرح اعمال المشروع بالمقطوعية .

هناك أسلوب آخر في طرح العملية بين المقاولين سواء بصورة عامة أو محدودة للتقدم بعطاءاتهم في مناقصة عن تنفيذ عملية بأكملها بسعر شامل وتسمى Lump Sum (مقطوعية) ويستلزم ذلك أن تكون مستندات العملية المطروحة للمناقصة متكاملة تماما وأن تكون بنود أعمالها محددة بمواصفات واضحة ومبينة كمياتها كاملة بالقائمة الخاصة بها بحيث لا يحدث أى لبس في فهم أو تفسير هذه المستندات .

ولما كان أى تعديل أو اضافة فى أى من هذه المستندات يتحتم أن يقابله تعديل فى السعر المقطوع للمنشأ فانه يطلب من مقدم العطاء أن يضع الفئات التى بنى عليها عطاءه لمختلف بنود القائمة الخاصة بها والمرفقة بمستندات المناقصة ، دون نظر أو اعتبار الى كمياتها التى قد توضع للاسترشاد فقط ويكون على المقاول مراجعتها وتدقيقها عند تقدير عطاءه والغرض من وضع هذه الفئات هو أن تتم المحاسبة بموجبها عند اجراء تعديل .

وتكون المحاسبة عما يتم من أعمال على أساس مراحل منها

بنسب مقدرة لها من اجمالي قيمة المقطوعة تحددها شروط المناقصة
ثم التعاقد •

سادسا : طرح العملية مجزأة •

تكون الطرق سائلة الذكر بطرح واسناد العمليات على أساس
متكامل شامل لكل البنود التي تتكون منها ، وقد يرى المالك ومهندس
المعماري الاستشاري أن صالح المشروع يقتضى طرح الاعمال فى بنود
مجزأة الى مجموعات (Packages) وتخصيصية بين المقاولين العاملين
أو الاختصاصيين •

فاذا كانت الاساسات ميكانيكية — مثلا — ذات قيمة كبيرة نسبيا
وتحتاج لاجراءات معقدة فى تنفيذها لنزح المياه والعزل وصلب جوانب
المواقع المتفاوتة أو ما شابه ذلك ، فان المالك قد يطرحها أولا بين
المقاولين الاختصاصيين ويطلب منهم عادة تقديم تصميماتهم لهذه
الاساسات بعناصرها المختلفة ونوع الخوازيق وحمل كل منها واعدادها
بكل قاعدة عامود وكافة البيانات المؤسسة عليها تصميماتها لتكون كلها
من عناصر المفاضلة بينهم ، كما تتضمن عطاءاتهم القيمة بالمقطوعة
لل اساسات ثم فئات كل بند من عناصرها حتى يمكن المحاسبة بموجبها
اذا لزم أى تعديل أثناء التنفيذ وكذا قيمة تجارب التحميل المحدد سلفا •

وعندما تقارب الاساسات على الانتهاء يقوم المالك بطرح المجموعة
الاساسية من الاعمال من الخرسانات العادية والمسلحة للعناصر
الانشائية والمباني بأنواعها وربما البياض الداخلى والخارجى بمختلف
نوعياته على المقاولين العاملين محتفظا لنفسه بالحق فى طرح المجموعات
الاخرى من الاعمال التكميلية بين المقاولين الاختصاصيين واختيار أنسبهم

مع الزام المقاول العام بالتعاقد معهم باعتبارهم مقاولين من باطنه مقابل تقاضيه نسبة من قيمة عقودهم تحدد في شروط المناقصة العامة وتغطي أعباء ادارته لجميع هؤلاء المقاولين من الباطن الذين يختارهم المالك ومهندس المعماري الاستشاري وتقديم كافة مايلزمهم من معدات وخدمات والتنسيق بين أعمالهم ووضع البرامج التنفيذية لها ومسئوليته عن نتائجها باعتبارهم مقاولين من باطنه وتتضمن هذه النسبة هامشا معقولا للربح للمقاول العام •

ويطلق على التعاقد بهذا الاسلوب (عقد مثلث) •

سابعا : اسناد العملية لعدة مقاولين عامين •

أما اذا كان المشروع من الضخامة بحيث يمكن تجزئته الى عدة عمليات يتكرر في كل منها اسناد الاعمال لمقاولين عامين مع مقاوليهم من الباطن •

فان الامر يستوجب توحيد التعامل وادارة هؤلاء المقاولين من كافة النواحي الاشرافية والتنسيقية والمالية والمسئولية •

لذلك فانه يتم التعاقد مع مقاول عام واحد من خارجهم أو يختار من بينهم — بجانب العمل المسند اليه — ليقوم بهذه المهمة ويكون هو المسئول الاوحد أمام المالك ومهندس الاستشاري ويسمى هذا التعاقد اداري • (Management Contract)

وقد تسند هذه المهمة الى مكتب خبرة متخصص فيها ويجب أن يكون مثل هذا المقاول أو هذا المكتب المتخصص على قدرة فائقة وخبرة م ٧ — المشروع المعماري

عالية يستأهل بهما تقدير باقى المقاولين العاملين الذين يعملون تحت ادارته وتوجيهه ورقابته ويحظى باحترامهم وثقتهم •

ثامنا : الاسناد الى مجموعة تضامن :

وقد تكون العملية أضخم من أن يقوم بها مقاول واحد وتكون شاملة لتخصصات نادرة قد لا تتوفر لكثير من المقاولين كما أنه لا يمكن تجزئتها واسنادها لمقاولين منفصلين أو اعتبار بعضهم مقاولى باطن للآخرين •

فى مثل هذه الحالة تتكون من هؤلاء المقاولين مجموعة تضامن بالتعاقد فيما بينهم بنسب محددة لكل منهم حسب دوره فى المشروع وتدخل هذه المجموعة بعطاء موحد فى مناقصة العملية تحت اسم مشترك (Joint venture)

الا أنه لابد لكى تنجح مجموعة التضامن فى عملها ويسهل تعامل العميل معها أن يكون لها ممثل ينسق بين أعضائها وينظم علاقاتهم واجتماعاتهم وينوب عنهم فى تعاملاتهم مع الغير فى كل ما يتعلق بالعملية وذلك مقابل تقاضيه نسبة يتفق عليها من قيمة العملية •

تاسعا : طرح العملية تسليم المفتاح :

هناك صورة أخرى لطرح العمليات بين المقاولين وتتبع عادة عندما تكون طبيعة المشروع ذات تخصص نادر أو يحتاج الى توحيد عمليات تصميماته وتنفيذه فى يد خيرة واحدة وربما ادارته أيضا •

يكون ذلك بطرح العملية بطريقة تسمى (تسليم المفتاح)

(Tern Key) وتكون فيها دعوة المقاولين لتقديم عطاءاتهم شاملة التصميمات وتحديد بنود الاعمال ومواصفاتها ثم مباشرة تنفيذها وربما ادارتها متكاملة مع تحديد مدة التنفيذ والالتزام بكل ذلك حين تسليم العملية كاملة جاهزة للاستخدام والاستثمار — مثال ذلك الجراجات متعددة الطوابق ، ويقتصر دور المهندس المعماري الاستشاري للمالك في هذه الحالة على وضع الشروط العامة والخاصة للمناقصة وتحديد متطلبات المشروع ونطاق العمل بصورة واضحة ومحددة (Scope of work & Terms of reference) ثم مراجعة ومناقشة ما يتقدم به المقاولون من عروض وآراء واشترطات وتصميمات أولية ثم الاشتراك في اختيار أفضلهم ومتابعة استيفاء تصميماتهم التنفيذية والاشراف على تنفيذها .

أسلوب المفاضلة بين مقدمى العطاءات وأسناد العمل للمقاول المختار :

سبق بيان الطرق المختلفة التى يدعى بها المقاولون لتقديم عروضهم لتنفيذ انشاءات المشروع وما يتصل بها .

وكان من بين هذه الطرق طرح الاعمال فى مناقصة عامة أو محددة — متكاملة أو مجزأة — بالمقطوعية أو تسليم مفتاح .

ونورد فيما يلى الخطوات التى تتبع للمفاضلة بين المتقدمين بعطاءاتهم فى تلك المناقصات .

أولاً : فض مظاريف العطاءات :

تشكل لجنة يشترك فيها المالك ومهندس المعماري الاستشاري أو مندوبين مفوضين عنها ويحسن أن يكون بينهم عنصر مالي وآخر قانوني يختارهما المالك .

تجتمع هذه اللجنة في الساعة والتاريخ المحددين في دعوة المقاولين لتقديم عروضهم (عطاءاتهم) ويسمح أن يتواجد معها مندوب مفوض عن كل مقاول من مقدمى العطاءات تتعرف عليه اللجنة وتصرح له بذلك •

تؤدي هذه اللجنة مهمتها على الوجه التالى : —

١ — تتعقد في الساعة واليوم المحددين في اعلان دعوة المقاولين للتقدم بعطاءاتهم في المناقصة وتقوم باستلام مظاريف هذه العطاءات من المقاولين المشتركين في المناقصة •

٢ — تحرر اللجنة محضرا تثبت فيه أسماء أعضائها وصفاتهم وموعد أو مكان انعقادها ومهمتها •

٣ — تقوم لجنة فض المظاريف (فتحها) باثبات أسماء المقاولين الذين قدموا عطاءاتهم في الموعد المحدد في محضرها سالف الذكر ، وقد يكون هناك أعذار لبعض المتخلفين نتيجة عوائق قهرية تحول بينهم وبين الوصول في الموعد المحدد ترى معها اللجنة تأجيل فض المظاريف لفترة زمنية تحددها لاعطاءهم الفرصة في نفس اليوم (ساعة أو بعض الساعة) وقد ترجع في ذلك الى رأى الحاضرين من مندوبى المقاولين لتعزيز قرارها — وتثبت ذلك بمحضرها •

٤ — في الموعد المحدد — سواء الاصلى أو المؤجل — تبدأ اللجنة في فتح المظاريف كل على حدة ثم تثبت في محضرها وتعلن للحاضرين كل المعلومات عنه •

(أ) الشكل الذى قدم به العطاء ومدى مطابقته أو مخالفته لما تنص عليه الشروط الخاصة للمناقصة في هذا الشأن •

(ب) اثبات و اعلان القيمة الاجمالية للعطاء أو كل مجموعة من بنوده حسب الاحوال وطبقا لما هو مطلوب في الشروط الخاصة .

(ج) مدى استيفاء العطاء لشرط تقديم خطاب ضمان ابتدائي أو قيمته نقدا أو بشيك مقبول الدفع ويكون أى منها سارى المفعول للمدة المحددة في الشروط العامة ويكون عادة بنسبة ١٪ أو ٢٪ من اجمالى قيمة العطاء وذلك لضمان جديته ولا يجوز السماح بمهلة لتقديم هذا الضمان حيث يفقد ذلك جدية العطاءات . ويتعين رفض العطاء اذا لم يصاحبه خطاب أو قيمة الضمان المحدد .

(د) تراجع اللجنة صفحات قوائم الفئات مراجعة عامة للتأكد من رصد قيمة كل فئة بالرقم والكتابة وثبتت خلو أى بند منهما أو كليهما ، كما تثبت وجود أى كسب أو تعديل فى أى بند عن أصل نصوص القائمة .

(هـ) تثبت اللجنة ما قد يصحب العطاء من شروط أو تحفظات أو بيانات وتعلن النصوص الهامة منها على الحاضرين .

(و) تثبت اللجنة أى ملحوظات أو اعتراضات يثيرها أى من الحاضرين على اجراءات اللجنة أو على أى عطاء مقدم .

(ز) بعد أن تنتهى اللجنة من فض جميع مظاريف العطاءات المقدمة وتثبت بمحضرها فى شأن كل منها ما ذكر بعاليه تقفل محضرها وتثبت موعد ذلك بالساعة والتاريخ ويوقع أعضاء اللجنة على المحضر وقد تطلب من الحاضرين التوقيع بالعلم أيضا .

ثانيا : المراجعة الحسابية للعطاءات : —

نحال قوائم الفئات الى الجهاز الحسابى للمالك لمراجعتها من ناحية صحة التضريب والتجميع ويراعى فى ذلك ما يلى : —

(أ) اذا خلا أى عطاء من فئة لبند معين فيقوم المراجع الحسابى بوضع أعلى فئة لهذا البند فى العطاءات المقدمة من آخرين ويكون ذلك أساسا لتقييم العطاء فقط .

أما فى حالة رسو العملية على صاحب هذا العطاء فتوضع لئىل هذا البند عند التعاقد أقل فئة فى العطاءات الاخرى .

(ب) اذا صادف وجود اختلاف بين الرقم والكتابة فتعتمد الكتابة أساسا للمراجعة والمحاسبة .

(ج) اذا لاحظ المراجع الحسابى وجود كشط أو تعديل مغل أو يشك فى جدية فئة البند أو يحتمل مظنة التلاعب فيحيل ذلك على لجنة فض المظاريف كتابة للتأشير بما تراه لاتباعه فى المراجعة الحسابية .

(د) تقوم المراجعة الحسابية بتجميع قيم بنود العطاء — بعد مراجعتها — للحصول على القيمة الاجمالية الحقيقية للعطاء المدون على قوائم البنود وترصد ذلك على كل عطاء مع ملاحظتها .

ثالثا : مقارنة العطاءات مع تقييم شروطها .

تحال العطاءات بعد مراجعتها حسابيا ورصد الفئات الحقيقية لكل بنودها والاجماليات لقيمة كل بند ثم القيمة النهائية لكل عطاء الى المهندس المعمارى الاستشارى للمشروع لاجراء اللازم للمقارنة والمفاضلة بينها .

ويتم ذلك بالخطوات والاجراءات التالية : —

(أ) اعداد جداول مقارنة تحتوى على خانات رأسية أولاها

الرقم المسلسل لبنود كل مجموعة من أعمال المشروع ، وثانيها ذات اتساع كاف لكتابة بيان مختصر عن كل بند منها ، وثالثها لتقدير الاستشارى وترصد فيها الفئات التى قدرها لكل بند فى مقاييسه التقييمية التى كان قد أعدها لتقييم المشروع فى دراساته الاولى وتخصص خانة من باقى الخانات لكل مقال ويكتب بعاليها رقمه بالنسبة لعدد المتقدمين بالعطاءات وترصد فيها فئاته قرين كل بند ثم تترك فى النهاية خانة ذات اتساع كاف لكتابة ما يعن من ملاحظات للمهندس الاستشارى (أنظر نموذج جدول مقارنة العطاءات فى نهاية هذا الجزء) •

(ب) يقوم المهندس الاستشارى بدراسة متعمقة للشروط والتحفظات التى أرفقها أى من المقاولين بعطاءه لاثبات رأيه من النواحي الآتية : -

١ - مدى اتفاقها أو تناقضها واختلافها مع الشروط العامة أو الخاصة أو مواصفات الاعمال •

٢ - رأيه فى قبول أى منها أو رفضها فى كل عطاء على حدة ومدى تأثير ذلك على باقى العطاءات •

ذلك أنه لما كان توحيد الشروط والمواصفات بين كافة المقاولين لضمان تكافؤ الفرص والمساواة بينهم أمور تقتضيها الجدية والعدالة وعدم التعرض للطعون ، فان أى شرط يتقدم به أى منهم رفق عطاءه يتضمن مساسا أو تعديلا للشروط أو المواصفات المطروحة أصلا ، يجب أن يخطر به باقى المقاولين لتحديد موقفهم منه - اذا رأى المالك أو مهندس المعماري الاستشارى مصلحة فى قبول هذا الشرط وتكون ردود المتناقضين ضمن أسس تقييم عطاءاتهم •

٣ — تقييمه للآثر المادى لاي من الشروط التى تقدم بها أى من المقاولين على أى فئة من فئات البنود وإضافة هذا الأثر الى تلك الفئة أو خصمه منها للمقارنة على أساس ذلك دون نظر الى قبول هذا الشرط أو رفضه — ويدون رأيه عن ذلك فى خانة الملاحظات قرين البند •

(ج) يقوم المهندس الاستشارى بمقارنة الفئات المقدرة بمعرفته فى المقايسة التثمينية وبين العطاءات المقدمة من مختلف المقاولين عن كل بند بعد اجراء الخطوات السابق ذكرها ووضع علامة مميزة حول الفئات التى يرى فيها مغالاة فى الارتفاع عن المعدل الذى قدره بدائرة باللون الاحمر والانخفاض باللون الازرق ذلك ليتضح له مستوى دراسة كل مقاول لفئة البنود موضوع المقارنة ومدى فهمه لتكاليف تطبيق مواصفاتها •

وقد يتبين له أن بعض الفئات الموضوعة لا تمكن المقاول من تنفيذ البند بالمواصفات المطلوبة أو أن نسبة أخطائه تحقق له خسائر تعجزه عن التنفيذ •

(د) يقوم المهندس المعمارى الاستشارى بعد ذلك بدراسة موازنة بين الفئات الموضوعة للبنود المختلفة فى كل عطاء من العطاءات على حدة ذلك ليتضح له ما قد يوجد من تضارب أو تنافر أو تضبط فى وضع صاحب هذا العطاء لفئات البنود بالنسبة لبعضها البعض خصوصا فى الاعمال المتشابهة ومن ذلك يمكنه الحكم على المستوى الفنى لمقدم العطاء والاجهزة الهندسية العاملة معه ، كما أن ذلك التضارب — ان وجد — قد ينبىء عن وجود تحايل فى وضع الفئات برفعها فى البنود المتقدمة فى التنفيذ كالاساسات وما يتصل بها حتى يحصل المقاول على

أكبر قدر من عائد مقاولته منذ البداية مما يؤثر في سير أعماله في الاجزاء التالية من المشروع بعد ذلك •

وقد يرى المهندس الاستشاري أن يستكمل دراسته باستدعاء بعض مقدمى العطاءات للاستفسار منهم عن بعض النقاط التى يحتاجها في دراسته دون التصريح لهم برأيه في عطاءاتهم ودون ممارستهم أو مفاوضاتهم عنها •

(هـ) ان هذه الدراسة والمقارنة بين العطاءات على ضوء الفئات الموضوعة لبنود العملية في كل عطاء والشروط المرفقة به ومدى مصلحة المشروع في قبولها أو رفضها ومدى أثرها على الفئات الموضوعة في جداول البنود بالطريقة السابق بيانها — تمكن المهندس المعماري الاستشاري من ترتيب المقاولين مقدمى العطاءات حسب أفضليتهم من ناحية مستوى دراستهم لاستندات العملية قبل وضع فئاتهم بالعناية الكافية وكذا المستوى المادى لهذه الفئات وفي النهاية القيمة الاجمالية للعطاء •

ولا يجوز الاكتفاء بهذا العنصر الاخير — القيمة الاجمالية للعطاء — كفيصل للبت في قبول أى عطاء أو رفضه أو اسناد العمل الى صاحبه من عدمه ، فان تم ذلك دون دراسة بالطريقة التى شرحت بعاليه ، فان هناك احتمال كبير لتغلب عنصر المغامرة أو المضاربة العشوائية عند وضع العطاء وفئاته ، الامر الذى يضر بالمشروع ويعرقل انتظام خطوات تنفيذه ويسبب المشاكل بين العناصر المتعاونة لتنفيذ أعماله (المالك ومهندس الاستشاري والمقاول والمهندس المشرف على التنفيذ) •

بعد اتمام هذه الدراسة والمقارنة ، يتقدم المهندس الاستشاري

للمالك بتقرير مفصل بملاحظاته واستنتاجاته الذى ينتهى فيه الى استبعاد العطاءات التى يجدها غير مستوفية لشروط المناقصة ثم يرشح من يراه أفضل المقاولين المتقدمين بعطاءاتهم ويضمن هذا التقرير المبررات التى استند اليها فى ذلك - وقد يكون المرشح من المقاولين هو صاحب أقل العطاءات قيمة أو لا يكون ، بل ربما كان صاحب أعلاها قيمة •

ان كثيرا من المهندسين المعماريين الاستشاريين يتهربون من اجراء هذه الدراسة المقارنة حيث يفتقرون الى الجرأة فى الحق والشجاعة الادبية أو تعوزهم الخبرة التى تمكنهم من اجراء هذه الدراسة فيؤثرون السلامة وعدم التعرض لطعن أصحاب العطاءات المنخفضة ، فيكتفون بترشيح صاحب أقل عطاء قيمة دون النظر الى انخفاض كفاءته أو ضعف دراسته للفئات أو تخبطه فيها ودون اهتمام بما سوف يعود من هذا الترشيح العشوائى من أضرار على المشروع وصاحبه •

ان فى هذا خروج عن الاوصاف التى يجب أن يتميز بها المهندس المعماري الاستشارى واهدار للثقة التى وضعها فيه صاحب المشروع الذى عهد اليه بتلك الامانة ، ثم ان فى هذا تشجيعا للقمارين والمغامرين من المقاولين الطقيليين الذين يهدفون الى الكسب المادى مشروعا كان أو غير مشروع فهم لا يقبلون الخسارة التى قد تحققها فئاتهم المنخفضة ويحققون أرباحهم بالتلاعب والغش واستخدام مواد غير مطابقة للمواصفات وعمالة غير ماهرة ولا متخصصة ، واذا فرضنا أن هناك رقابة واعية عليهم واشرافا جادا على أعمالهم فانهم يخلقون المشاكل والمنازعات التى لا تنتهى وتعرقل سير المشروع وتأخر نهوه أو قد توقفه نهائيا •

رابعاً : البت في تقرير المهندس الاستشاري :

تشكل لجنة من مالك المشروع أو من يمثله والمهندس المعماري الاستشاري أو من يمثله وعنصر قانوني وعنصر مالي تكون مهمتها مراجعة ومناقشة تقرير المهندس الاستشاري الذي رشح فيه من رآه أفضل المقاولين أصحاب العطاءات بعد اجراء المقارنة بين عروضهم ودراسة شروطهم وتقييمها •

وتقوم هذه اللجنة في النهاية بالبت في اختيار المقاول الذي يسند اليه العمل سواء أخذت برأى المهندس الاستشاري أو عدلته لاسباب تراها سواء من الناحية القانونية أو المالية أو لصالح المشروع وتدون مبررات رأيها في محضر اجتماعها ، ويكون للمهندس المعماري الاستشاري الحق في التحفظ على هذا الاختيار •

خامساً : الممارسة والمفاوضة :

وقد يرى المهندس المعماري الاستشاري عند فحصه للعطاءات أو قد تنتهي لجنة البت الى أن هناك أكثر من مقاول يتساوون من ناحية الكفاءة وقيمة العطاء أو يتقاربون ، عندئذ يلجأ المالك الى دعوة هؤلاء المقاولين للممارسة بينهم وذلك بالاجتماع معه بحضور المهندس الاستشاري واعطائهم الفرصة لتنافس على بينهم لاجراء ما يروونه من تخفيض في عطاءاتهم أو شروطهم حتى ينتهي الامر بأن يصبح أحدهم أقل عطاء وان يتوقف الباقيون عن مزيد من التخفيض ويطلق على ذلك أنهم « كفوا يدهم » •

فاذا تقدم في المناقصة المطروحة مقاول وحيد وكان عطاؤه مرتفعاً

عن التقدير الاولى للمهندس الاستشارى أو اذا كان عطاء المقاول المرشح بمعرفة المهندس الاستشارى أو لجنة البت على القيمة عن المعدل المقدر ولا يوجد من يصلح للممارسة معه من باقى المقاولين ، أو يكون عطاء هذا وذاك مصحوبا بشروط فان المالك ومهندسه الاستشارى قد يدعوان هذا المقاول أو ذاك لمفاوضته لتخفيض عطائه أو التنازل عن شروطه حتى يمكن اسناد العملية اليه بقيمة معقولة وشروط مقبولة •

فاذا رفض أى منهما الدخول فى المفاوضة أو دخل فيها ورفض التخفيض أو سحب الشروط فقد يرى المالك القبول بذلك أو إعادة طرح العملية بين المقاولين ليتقدموا بعطاءات جديدة بنفس الطريقة والخطوات السابق ذكرها •

وقد صدر القانون رقم ٩ لسنة ١٩٨٣ لتنظيم المناقصات والمزايدات ويتضمن كثيرا من الشروط الهامة والاحكام التى تتعلق بها لضمان جديتها وحجيتها وتكافؤ الفرص بين المقاولين الراغبين فى الاشتراك فى المناقصة، ويتعين على كل من المالك ومهندسه المعمارى الاستشارى والمقاول أن يكون لديه نسخة من هذا القانون فيدرس أحكامه ويعيها فى اتخاذ خطواته وقراراته حتى يتجنب الزلل •

سادسا : اسناد العملية للمقاول المختار :

اذا أسفرت الاجراءات السابق ذكرها عن اختيار أحد المقاولين لاسناد تنفيذ العملية اليه فان ذلك يتم بالخطوات التالية : —

١ — يخطر المالك المقاول المختار بقراره ويدعوه للحضور لابرار

العقد اللازم في موعد يحدده مع تقديم قيمة الضمان النهائي المحددة نسبته في الشروط الخاصة نقداً أو بخطاب ضمان مقبول .

٢ — يجهز المهندس الاستشاري نسختين متطابقتين من كافة المستندات اللازم إرفاقها بالعقد وهي الشروط العامة والخاصة ومواصفات بنود الأعمال وقائمة الفئات والرسومات التنفيذية والتفصيلية الأصلية التي بنى عليها العطاء — دون إدخال جديد عليها أو تعديل فيها — وصورة من تقرير أبحاث تربة الموقع .

٣ — يجهز المالك مع مهندس الاستشاري ومستشاره القانوني نسختين من العقد المطلوب توقيعه ويرفق بكل منهما ملحقاً يتضمن الشروط التي تقدم بها المقاول رفق عطائه وقبلها المالك .

٤ — توضع على كل هذه المستندات والرسومات الدمغات القانونية والدمغات الهندسية بالقيم المقررة .

٥ — يقوم الطرفان المتعاقدان — المالك والمقاول — بالتوقيع على جميع أوراق هذه المستندات والرسومات وختمها بشعار كل منهما ثم يتسلم كل منهما نسخة للعمل بموجبها .

٦ — يسلم المالك عدداً من نسخ الرسومات التنفيذية (اثنين أو ثلاثة) للمقاول بحسب ما تنص عليه الشروط الخاصة لاستخدامها في التنفيذ دون مقابل .

٧ — يحدد في مجلس التعاقد موعد لتسليم موقع العملية للمقاول وإثبات حالته وتحديد موعد بداية المدة المحددة لتنفيذ العملية ويحرر

من أجل ذلك محضر يوقع عليه المالك والمهندس المعماري الاستشاري والمقاول (أنظر نموذج محضر تسليم الموقع في نهاية هذا الجزء) .

٨ - يسلم المالك للمقاول صورة طبق الاصل من التراخيص الصادرة لإنشاءات مشروعه .

اقتصر الحديث عن مقاول التنفيذ هنا على وصف عام لدوره والتعريف به وشرح علاقته بالعناصر الاخرى المتعاونة لاجرا الم شروع (المالك ومهندس الاستشاري) وكيفية نشوئها .

اذ أن نطاق هذا الكتاب لا يتسع لتناول الحديث عن أسلوب عمل المقاول وأجهزته المختلفة في دراسة عطائه ووضع فئات بنود أعماله وإدارة تنفيذ ما يسند اليه من عمليات ، فهذا مجال آخر متعدد الجوانب متشعب الاطراف يحتاج الى كتاب آخر أو قد يكون جزءا ملحقا لهذا الكتاب ان شاء الله تعالى .

الا أن الحديث عن المهندس المشرف على التنفيذ سوف يتطرق الى تناول بعض النواحي التنفيذية من أعمال المقاول .

الفصل الرابع

المهندس / المشرف على تنفيذ أعمال

المشروع المعماري

ان العنصر الرابع من العناصر التي تتعاون وتتفاعل وتشترك في المسؤولية لاجراج انشاءات مشروع معماري الى حيز الوجود هو المهندس المشرف على تنفيذ تلك الانشاءات متعاوناً مع المالك ومهندس الاستشاري ومقاول التنفيذ الذين سبق الحديث عنهم وتحديد أدوارهم وعلاقاتهم وحقوقهم والتزاماتهم •

الظروف التي تستوجب وجود مهندس مشرف على التنفيذ :

ان المقاول حين يسند اليه تنفيذ أعمال انشاءات المشروع يدخل جهازه الفني في دوامات ومشاكل عديدة وتدور في فكره وفكرهم اهتمامات متنوعة يظنون محملين بها طوال مدة تنفيذ المشروع •

* ان المقاول وجهازه الفني ينشغل في تدبير وتوفير المعدات والمواد اللازمة لتنفيذ بنود المشروع وتقديم عينات مما يلزم اعتماده منها مقدماً من المهندس الاستشاري •

* ينشغل المقاول وجهازه الفني في اختيار المقاولين الاختصاصيين الذين سوف يعملون من باطنه وتقديم أسمائهم للاعتماد من المهندس الاستشاري ثم التعاقد مع من يتم اعتماده منهم •

* يهتم المقاول بتدبير وتوفير التمويل اللازم لتنفيذ أعمال المشروع ومصادر هذا التمويل لا سيما في بداية عمله •

* يقوم المقاول بدراسة وتنفيذ المباني والمرافق المؤقتة اللازمة لتنفيذ المشروع من مكاتب ومخازن وورش وشبكات مياه وكهرباء وتوفير مصادرها وشبكات الطرق ان لزمتم •

* يهتم المقاول بتوفير العمالة اللازمة من مختلف الحرف ومستوياتها وتدبير وسائل الاعاشة لهم ان لزم الامر ويتصدى لمشاكلهم وهي كثيرة •

هذه بعض أمثلة لما يشغل المقاول وجهازه الفني في بداية تنفيذ المشروع وأثناء مراحله الاولى وغيرها كثير •

أما أثناء سير العمل وتقدمه فيشغله وجهازه الفني أمور تضاف الى ما ذكر من قبل •

* اذ ينشغل المقاول وجهازه الفني بالتنسيق بين أعمال مقاولي الباطن والتعامل معهم اداريا وماليا وفنيا •

* يهتم أيضا بمتابعة حصر كميات أعماله المنفذة واعداد كشوف صرف مستحقاته عنها والسعى لاستعجال هذا الصرف •

* يستغرق جانبا من وقته وفكره التعامل مع البنك والمالك ومهندسه الاستشاري فيما قد يثار من مسائل أثناء تنفيذ الاعمال •

* ومن بين اهتمامات المقاول الكبرى أن يتابع مع جهازه الفني مدى انطباق واقع المصاريف المالية الجارية لتنفيذ العملية مع ما كان مقدرا لها في دراسة عطاءه والعمل على تعديل مسارها اذا ظهر أى انحراف بينهما •

* يستتبع ذلك متابعة المقاول بكل حرص تحقيق هامش الربح الذى قدره لنفسه فى عطاءه ان لم يكن زيادته •

فان لاحظ ما يشككه فى تحقيق هذا الربح ويخشى انخفاضه أو ضياعه فانه يلجأ لكافة الوسائل لمعالجة هذا الامر وتفاديه •
وقد تكون هذه الوسائل ادارية أو مالية أو فنية بحيث لا تؤثر على مستوى تنفيذ الاعمال •

أما اذا تعرض المقاول لمزيد من الضغط من هذه الناحية بحيث لا تسعفه الوسائل المشروعة فقد يلجأ الى وسائل أخرى تبعده عن بعض التزاماته التعاقدية أو الفنية لخفض مصروفاته أو التوفير من تكاليف أعماله انحرافا عن تنفيذها بالمستوى المطلوب وقد يقوده ذلك التصرف الى منحدر شديد •

وقد يكون الضغط الذى يدفع المقاول الى مثل هذا التصرف ناشئا عن مجرد الرغبة فى زيادة ربحه عما قدره عطاءه لا رغبة فى تفادى انخفاضه أو تلاشيه وربما دفع هذا الجشع بعض المقاولين الى اللجوء الى الغش والتحايل ما وجدوا الى ذلك سبيلا •

ان هذه المشاغل وهذه الاحتمالات وهذه التوقعات قد تصرف المقاول وجهازه الفنى — بحدود متفاوتة تتأثر بقدراته وجديته وحرصه على سمعته وأمانته فى تنفيذ التزاماته — قد تصرفهم عن الاهتمام الاول الذى يعنى المالك صاحب المشروع ومهندس الاستشارى ، ألا وهو تنفيذ عناصر المشروع وبنوده طبقا لرسوماتها ومواصفاتها والشروط العامة والخاصة الموضوعة لها والمتعاقد عليها وبحيث يتم ذلك فى حدود م ٨ — المشروع المعبارى

الوقت والتقديرات المالية المتفق عليها دون حدوث مشاكل أو عوائق
تضر بسير العمل أو تشوب تنفيذه •

من هنا تبرز أهمية وجود العنصر الرابع من عناصر انجاز المشروع
المعماري وهو المهندس المشرف على تنفيذ انشاءات هذا المشروع بصفة
مستمرة ويلقب بالمهندس المقيم • (Resident engineer)

الحالات التي يتواجد بها مهندس الاشراف في العملية :

ويتواجد المهندس المشرف على تنفيذ الانشاءات في حالات مختلفة :

(أ) اذا شمل تعاقد المالك مع مهندس الاستشاري أن يتولى
الاشراف المستمر على التنفيذ فانه اما أن يقوم بهذه المهمة بنفسه أو
أن يعين من طرفه وتحت مسؤوليته مهندسا يتولى هذه المهمة ويكون
مفوضا منه وممثلا له •

(ب) أما اذا كان عقد المالك مع مهندس الاستشاري لا يشمل
اشرافه على تنفيذ الانشاءات أو يقتصر دوره على الاشراف الدوري
فقط فان المالك يجب أن يقوم بالتعاقد مع مهندس كفء ذي خبرة كافية
لتولى مهمة الاشراف المستمر على التنفيذ وقد يرشحه له المهندس
الاستشاري •

(ج) وقد يكون المهندس المشرف على تنفيذ انشاءات المشروع
أحد العاملين في الجهاز الفني للمؤسسة العامة أو الخاصة المملوكة للمشروع
ويكلف منها بذلك •

دور المهندس المشرف على التنفيذ :

ان الدور الذى يضطلع به المهندس المشرف على التنفيذ — فى أى من هذه الحالات — يتلخص — فى اجماله — فى حمايته للاطراف الثلاثة السابق الحديث عنهم — المالك ومهندسه الاستشارى والمقاول — وللمشروع نفسه من حدوث أى أثر على سير تنفيذه أو مستواه بسبب ما قد يحدث من تقصيرهم أو أى منهم فى أداء دوره والقيام بواجباته أو الانصراف عنها بسبب مشاغله وأهدافه فيبيعه ذلك عن الاهتمام — اللازم والمفروض — بالمشروع والذى يترتبه دوره فى تنفيذ أعماله والتزاماته المحددة به ، ثم انه يوفر للمشروع الخبرة التنفيذية العملية التى قد تعوزهم أو أى منهم •

ولادائه لهذا الدور تفصيل طويل سوف يشغل بيانه الجزء الاكبر من هذا الكتاب •

الصفات التى يلزم أن تتوفر فى المهندس المشرف على التنفيذ :

لكى يكون مهندس الاشراف على تنفيذ المنشآت المعمارية مؤهلا لهذه المهمة وقادرا على القيام بأعبائها ومسئولياتها ومواجهة المواقف التى تتخلل عمليات التنفيذ ، فيجب أن توفر فيه صفات فنية وأخلاقية وشخصية يتميز بها عن كثير من اترابه — ولو كانوا على كفاءة فى ميادين هندسية أخرى — ويجب عليه أن يحرص على أن يظل متمتعا بهذه الميزة سواء أكان التزامه قبل المالك أو مهندسه الاستشارى أو قبل أى كيان عام أو خاص يعمل به أو ينتسب اليه •

١ — يجب أن يكون المشرف على تنفيذ انشاءات أى مشروع

معماري مهندسا معماریا حیث یتلاءم مع تأهیله الاکادیمی وممارساته الفنية اللذین اکتسب منهما اتساع النظرة وشمولها لمكونات المشروع المعماری والقدرة على الربط بین مختلف عناصره والتنسيق بین خطوات تنفيذ بنود أعماله •

٢ — یدب أن یكون متمتعا بقدرة فنية طيبة تمكنه من دراسة مستندات المشروع من شروط ومواصفات ورسومات والتعمق فی دقائقها والربط بینها وادراك أهداف مصممها وتصورها بعد اتمام تنفيذها واستخراج ما قد تحتاجه تلك المستندات من استكمال أو استفسار لیبادر بتداركه قبل بدء خطوات تنفيذها •

٣ — یدب أن یكون قد اکتسب خبرة كافية من ممارساته السابقة لئلا هذه المهمة بحیث تتلاءم مع المستوى الفني للمشروع وحجمه وتعدد وتنوع عناصره التي تستتبع كثرة التخصصات الفنية التي تقوم على تنفيذها والتي یتولی الاشراف على أعمالها والتعامل معها •

٤ — یدب أن یكون المهندس المشرف على التنفيذ منظما فی أدائه لعمله دقیقا فی ترتيب آرائه وتسجيل معلوماته واصدار تعليماته وأن یكون فی ذلك كله واضحا كل الوضوح ومحددا غاية التحديد والا ارتبك عمله وتعثرت خطواته وفقد بذلك شخصيته فی العملية واهترت صورته أمام من یتعامل معهم •

٥ — یدب أن یتمتع المهندس المشرف على التنفيذ بشخصية قوية ومتوازنة وأعصاب سوية یتحكم بهما فی تصرفاته فتتسم بالحكمة ، فلا هو بالعصبی المتشدد سریع الثورة أو المستجيب للاثارة من الغير

ولا هو المستكين الهادئ المتراخي المتساهل سريع الاستسلام أو المستجيب للتورط أو لضغوط العمل أو القائمين به أو العناصر العاملة معه ، بل يجب أن يكون في الوسط من هذا وذاك فيتنصف بالمرونة مع الحزم دون اضاءة الحق أو اثاره المشاكل أو اشاعة التوتر •

٦ — ومن أهم صفات المهندس المشرف على التنفيذ أن يلتزم بالعدل في حكمه على الامور التي يتناولها فلا ينحاز لاي طرف على حساب طرف آخر ، فهو يعطى لكل ذى حق حقه سواء أكان المالك أو مهندس الاستشارى أو المقاول وبذلك يحوز احترام الجميع ويحظى بثقتهم وتقديرهم وتصبح كلمته مسموعة طالما عرف عنه الاستقامة في حكمه دون تحيز ، وبذلك يرضى الجميع •

٧ — ويجب أن يتصف المهندس المشرف بأن تكون تصرفاته وقراراته وتعليماته محددة بوضوح تام وحماسة لا تردد فيها ولا غموض أو ابهام •

لذلك فإنه يجب الا يتعجل في تصرفاته أو اصدار قراراته أو تعليماته بل لابد له أن يبينها ويؤسسها على دراسة الآراء التي يصدرها بشأنها بكل دقة وعمق حتى لا يضطر الى الرجوع عنها أو تعديلها بين الحين والآخر فتتهتر بذلك صورته في العملية التي يشرف على تنفيذها ، ويتردد بالتالى العاملون معه في تنفيذ القرارات والتعليمات فور صدورها منه لاحتمالهم رجوعه عنها فتتأثر العملية بذلك •

بل يجب أيضا أن تصدر هذه القرارات والتعليمات كتابة ومحددة التاريخ لتفادى اللبس أو ادعاء البعض بعدم صدورها أو سوء فهمها

لغرض في أنفسهم ، ويكون هو شديد الثقة بلزومها وصحتها ومسئوليته عنها •

٨ — يجب أن يقدر المهندس المشرف على التنفيذ أهمية دوره في انجاز العملية التي يشرف على تنفيذها بحيث تتم أعمالها في يسر ومطابقة للمستندات التي وضعت لها وفي المدة المحددة في عقد المقاولة والبرامج الزمنية الموضوعة لذلك وفي جو خال من المشاكل ويعمل على اشاعة التفاهم والتعاون بين جميع الاطراف فيقنع كل منهم ويلزمهم بما لهم وما عليهم •

٩ — ان على المهندس المشرف على التنفيذ أن يعي ويقدر تماما ان دور المفاوض لازم وأساسى لانجاز المشروع وقد يكون له أو لعناصر جهازه الفنى القدر من الخبرة بتنفيذ بنود الاعمال تقارب ما يحوزه المهندس المشرف على التنفيذ منها أو تساويها أو قد تفوقها •

ذلك فانه يجب أن يحرص على أن يتعامل مع المفاوض وجهازه الفنى بهذا المفهوم ولا يدع الغرور يدخل الى نفسه بسبب ما تخوله له الشروط العامة للمقاولة من سلطات وصلاحيات فيتعالي بها في تعامله معهم ، فان ذلك يوقعه في حرج شديد ، بل يجب أن يكون تعامله معهم مؤسس على التفاهم والتعاون البناء والتقدير المتبادل الذى يهدف الى التكاثر لانجاز المشروع مطابقا لما وضع له من شروط ومواصفات ورسومات ، دون اى تصياد لاطرائهم بعد حدوثها — مثلا — بل يعاونهم في تفادى الوقوع فيها فان رد فعلهم معه سوف يكون مساويا لفعله في كل حالة وهو ليس معصوما من الخطأ •

١٠ — لا يجوز أن يكتفى المهندس المشرف على تنفيذ عملية ما

بقدر ما سبق أن حصله من خبرة في مجال عمله بل عليه أن يستزيد من كل جديد يمر عليه من أى مصدر ، مفتح الذهن دارسا متعمقا ، بل ومبتكرا لاساليب جديدة في التنفيذ •

١١ — يجب أن يعى المهندس المشرف على التنفيذ أن العمال الحرفيين هم من أهم العناصر المنفذة لأعمال المشروع فيكون عليه أن يطالب المقاول بتوفير واستخدام المستوى الجيد الماهر منهم ثم يتعامل بالحسنى والتقدير لحرفهم أثناء اشرافه على عملهم فيحصل على أحسن النتائج ، خصوصا اذا كانت خبرته كافية لمعرفة دقائق تلك الحرف وملما بلغة التعامل فيها ومصطلحاتها فيجيد التفاهم معهم ويحظى باحترامهم وتقديرهم بل وودهم •

الا أن ذلك لا يعطيه الحق في أن يتعامل مع هؤلاء الحرفيين اداريا بطريق مباشر — مثل رخص أعمالهم أو ايقافهم أو ابعاد أى منهم عن العمل أو ما شابه ذلك الا في الضرورة القصوى — فان ذلك يجب أن يتم من خلال مهندس المقاول المفوض بمباشرة التنفيذ حتى لا يخلية من المسؤولية وقد يصدر اليه من أجل ذلك أمرا اداريا مكتوبا •

معاونو المهندس المقيم المشرف على التنفيذ :

قد يتطلب حجم المشروع وتشعب وتنوع أعماله وتعدد المقاولين الاختصاصيين المنفذين لبنودها أن يحتاج المهندس المشرف الى بعض من يساعده في القيام بمهمته من مهندسين من تخصصات مختلفة أو ملاحظين فنيين ومهندس حصر أعمال وربما كتبة ومحاسبين ، وقد يشمل عقده مع المالك أو مهندس الاستشارى أن يتكفل بتوفير هؤلاء معاونين

بمعرفة وضمن أتعابه أو أن يكون المالك — فردا أو مؤسسة — ملتزما بتوفير هؤلاء وتعيينهم للعمل تحت رئاسته ومسئوليته — يوزع عليهم أدوارهم ويوجههم ويدير حركتهم •

الاسلوب الامثل لقيام المهندس المشرف على التنفيذ بمهمته :

أولا : استيفاء مقومات مهمته في مكتبه بموقع المشروع :

تتضمن الشروط الخاصة لاي مشروع أن يلتزم المقاول المسند اليه التنفيذ بأن يقيم مكتب يخصص للمهندس المشرف ليمارس فيه عمله ، وتحدد هذه الشروط الاوصاف والمواصفات التي يجب أن تتوفر في هذا المكتب من حيث اتساعه ومكوناته وملحقاته وخدماته وتأثيثه بما يتلاءم مع حجم العملية ومستندات تنفيذها وعدد معاوني المهندس المشرف على التنفيذ من مهندسين وملاحظين وغيرهم وقد تتضمن الزامه بتوفير المواصلات والاتصالات اللازمة لهم وتكون تكاليف كل ذلك على نفقة المقاول وتدخل في تقديره لفئات عقده •

وبعدما ينهى المقاول اعداد هذا المكتب مستوفيا لكل ما تتطلبه الشروط العامة يأتي دور المهندس المقيم المشرف على التنفيذ في استيفاء مقومات مهمته داخل هذا المكتب •

ان اقامة هذا المكتب وتجهيزه وتأثيثه يلقي أحيانا الاهتمام الأكبر من بعض المهندسين المشرفين على التنفيذ لضمان راحتهم الشخصية ومظهرهم ، الا أنه سرعان ما يفقد قيمته والغرض المنشود من اقامته اذا خلا من المقومات الاساسية التي تمكن جهاز الاشراف على التنفيذ من القيام بعمله والتي نورد أهمها فيما يلي : —

١ - توفير نسختين كاملتين من رسومات المشروع تحفظ احدهما بعد ترتيبها في مجموعات نوعية (عمارة - انشائي - صحى - كهرباء ... الخ) بأحد دواليب المكتب لتكون مرجعا ثابتا للمهندس المشرف على التنفيذ وليدون عليها أى تعديلات تطرأ عليها ويستبعد منها ما يتم الغاؤه ويؤشر عليه بذلك (ملغى Cancelled) ويحتفظ به في مكان مستقل ويضع بديله في مكانه و في مجموعته •

أما النسخة الثانية فتخصص للتداول داخل وخارج المكتب للدراسة وتدوين الملاحظات التنفيذية عليها وترتب أيضا في مجموعات نوعية كما سبق البيان وتعامل بنفس الاسلوب بالنسبة لما يطرأ عليها من تعديلات أو تغييرات •

وتكون هذه النسخة معرضة للتلف أو ضياع معالمها أو بياناتها أو ما دون عليها من ملاحظات فيجب أن تعامل بعناية وحرص حتى تظل متداولة أطول مدة ممكنة •

فاذا تلف أحد الرسومات فيستبدل بنظيره من مكتب المهندس الاستشاري ويعاد تدوين كافة ما دون على النسخة التالفة الى بديلها الجديد بالاستعانة أيضا بما دون على النسخة المحفوظة كمرجع كما سبق ، وهذا هو أحد الاغراض من الاحتفاظ بها دون تداول •

٢ - توفير نسخة من كل من الشروط العامة والخاصة وكراسية أو كراسات الشروط والمواصفات الفنية لبنود الاعمال ونسختين من قوائم بنود الاعمال احدهما متضمنة فئات المقاول وتحفظ كمرجع في دواليب الحفظ ضمن المستندات السابقة للرجوع اليها عند اعداد

مستخلصات المقاول ومراجعتها ، والثانية خالية من تلك الفئات للتداول داخل المكتب وتكون كافة هذه المستندات مطابقة تماما لما أرفق منها بعقد المقولة •

٣ — الاحتفاظ في درج مكتبه بمفكرة يومية تكون تواريخها مسايرة لمدة تنفيذ المشروع من بدئه الى نهايته ليدون فيها يوميا كل ما قد يحدث في المشروع ويحتاج اليه في حكمه على أعمال المقاول وتقدير وتقييم المواقف المختلفة (تفاصيل خطوات العمل بدءا ونهاية — مواعيد توريد المهمات والمعدات — موعد توقف العمل ورصد أسبابه ومدته وموعد استئنافه — أى أحداث تقع في العملية — الزيارات الهامة للعملية — وأمثال ذلك وخلافه) مما يسهل عليه تذكر الامور التي قد يحتاج اليها بعد فترة وكذلك الامور التي يلزم مراعاتها في أوقات لاحقة •

٤ — يحمل المهندس المشرف على التنفيذ في جيبه نوتة صغيرة ليدون فيها ملاحظاته أثناء مروره على العمل وما يصدره في شأنه من تعليمات شفوية حتى يعود اليها عند رجوعه الى مكتبه فيصدر بشأن ما يستحق منها أمرا كتابيا أو يدون في مفكرته اليومية ما يستحق التسجيل •

٥ — الاحتفاظ بدفتر زيارة تتكون صفحاته من أصل وصورتين بلونين مختلفين توضع بينها رقائق من الورق الكربوني ويخصص هذا الدفتر ليدون فيه المالك أو مهندس الاستشاري عند زيارته للعملية ما يعن له من ملاحظات أو توجيهات للمهندس المشرف على التنفيذ ويوقع عليه بامضائه مؤرخا ثم يحصل على صورة مما دونه ويحتفظ

المهندس المشرف بالأصل في دفتر الزيارة وينزع الصورة الثانية ليحفظها في ملف خاص للرجوع اليها عند اللزوم •

ويجب أن يكون هذا الدفتر مرقما بأرقام متسلسلة لأصل صفحاته وبنفس الأرقام لصورها المقابلة وقد تختتم تلك الصفحات بخاتم الجهة التي يتبعها المهندس المشرف على التنفيذ ، إذ أنها تعتبر مستندا هاما من مستندات العملية لا يجوز نزع أى منها أو محو محتواه •

٦ — سبق أن ذكرنا في بدء الكلام عن المهندس المشرف على التنفيذ انه ينبغي أن تكون تعليماته وقراراته واضحة ومحددة وخالية من أى لبس لذلك فلا بد له أن يتجنب اصدار هذه التعليمات والقرارات شفوية بل يجب أن تكون كتابية (avoid verbal orders)

لذلك فإنه يحتفظ بدفتر أوامر ادارية تتكون صفحاته من أصل وصورتين بنفس الوصف الذى ذكر عن دفتر الزيارة وترقيمه ، فيدون في أصلها تعليماته وقراراته الخاصة بقبول الاعمال واستلامها أو طلب تعديلها أو رفضها أو الامر بازالتها أو التصريح ببدء عمل جديد وربما طلب ابعاد العاملين لأسباب يسجلها أو ما شابه ذلك وخلافه ويوقع المهندس المشرف بامضائه مؤرخا على هذه التعليمات أو القرارات ويسلم الأصل للمقاول أو مندوبه المفوض عنه الذى يوقع بامضائه على الصورة باستلام أصلها للعمل بما جاء به •

٧ — يلزم أن يحتفظ المهندس المشرف على التنفيذ بملف خاص بمكاتباته الصادرة والواردة — الى أو من أى جهة — مرتبة حسب تواريخها للرجوع اليها •

٨ — لابد أن يحتفظ بدفتر تقارير يتقدم بها دوريا أو عند اللزوم للمالك أو مهندس الاستشاري عن سير العمل أو ما يتصل به وتكون صفحاته من أصل وصورة فيسلم الاصل وتظل الصورة في مكانها لديه مونغعا عليها من المستلم •

٩ — يحتفظ المهندس المشرف بدفاتر حصر لحساب ما يتم تنفيذه من أعمال أولا بأول وكذا دفاتر كشوف المستخلصات الجارية وتكون صفحاتها من أصل وصورة (أنظر النموذج) •

١٠ — يزود مكتب المهندس المشرف بالادوات والاجهزة الكتابية والهندسية اللازمة لعمله ويعمل على استيفائها باستمرار وصيانتها وقد يكون من بينها أرفف أو علاقات للرسومات المتداولة أو أجهزة اختبار للمواد والاعمال •

١١ — ولما كان عمل المهندس المشرف مختلفا عن عمل مهندس المقاول المباشر لتنفيذ الاعمال فيكون لكل منهما مكتبه المستقل وان كان يلزم أن يكونا متقاربين ليسهل الاتصال والتعاون المستمر بينهما •

ثانيا : دراسة مستندات ورسومات المشروع :

١ — لابد للمهندس المشرف على التنفيذ أن يتعمق في دراسة الرسومات المعدة للمشروع بكافة تفاصيلها مع التأكد من تطابقها والربط بين نوعياتها المختلفة حتى يتبين له ما يجب مراعاته عند تنفيذ أى نوع من الاعمال ويكون مطلوبا لاعمال أخرى تالية لها في التنفيذ ويدون ملاحظاته عن ذلك على الرسومات المختلفة من النسخة المخصصة للتداول ثم يرجع الى المهندس الاستشاري المصمم اذا وجد أى تضارب أو

تعارض لازالته وتصحيحه ويطلب منه تعديل الرسومات التي تحوى ذلك والتوقيع على هذا التعديل فى النسخة المحفوظة كمرجع ونسخة التداول أو إصدار رسومات بديلة مصححة تؤدي الى الغاء نظائرها فى المجموعتين الاصلية والمتداولة واطار المقاول بما يخصه منها •

٢ — دراسة مستندات العملية من شروط عامة وخاصة ومواصفات الاعمال وقوائم كميات بنودها ومطابقتها على الرسومات التنفيذية للمشروع وتدوين ملاحظاته عما قد يوجد بها من نقص أو يكون بينها من تعارض فيرجع فيه الى المهندس الاستشارى للاستيفاء أو التصحيح ويخطر المقاول بما يخصه منها •

٣ — يجمع المهندس المشرف على التنفيذ — من حصاد هذه الدراسات — بنود الاعمال التخصصية التى قد يسندھا المقاول الى مقاولين من باطنه لتنفيذها (صحية — كهربائية — نجارة — حدادة — تكييف ... الخ) فيطالبه بعرض أسماء هؤلاء المقاولين لاعتمادهم من المالك ومهندس الاستشارى •

٤ — يجهز المهندس المشرف من خلال هذه الدراسات قائمة بالمواد والمهمات التى يلزم اعتماد عيناتها قبل توريدها فيطلب من المقاول تقديم هذه العينات فى وقت مبكر لفحص مطابقتها للمواصفات والنظر فى اعتمادها •

٥ — يجب أن يكون المهندس المشرف على التنفيذ ملما بمستلزمات تنفيذ مختلف عناصر المشروع من عدة ومعدات تقليدية أو ميكانيكية أو خاصة فيخرج من دراساته السابق الاشارة اليها بتقدير ما يلزم على

المقاول توفيره من كل منها فيطالبه باستيفائه في الاوقات المناسبة لذلك وأن يضع لورودها برنامجا زمنيا يلتزم به .

٦ — يطالب المهندس المشرف المقاول بعرض أسماء وتكوين جهازه الفني الذى يباشر التنفيذ للتحقق من كفايتهم وكفاءتهم المناسبين لحجم وطبيعة المشروع ثم عرضهم على المالك والاستشارى للاعتماد .

٧ — بعد أن يتم المهندس المشرف هذه الدراسات والبيانات والتقديرات يكون قد ألم الماما تاما بكل دقائق المشروع وأصبح على قدرة كاملة لتصور خط سير تنفيذ أعمال المشروع الذى يوصل الى تحقيق نهوه فى الموعد المحدد فى عقد المقاولة .

لذلك يدعو مهندس المقاول المفوض لمباشرة تنفيذ المشروع ليشارك فى وضع البرنامج الزمنى التنفيذى للمشروع بأقصى تفصيل ممكن وربط محكم بين عناصره حتى يخرج واقعا صالحا للتطبيق أو قد يراجع البرنامج الذى أعده مهندس المقاول ويصوبه ان لزم ثم يتم عرضه على المالك والاستشارى للاعتماد .

ان ما ذكر بعاليه هو أهم الاعمال المكتبية التى يجريها المهندس المشرف على التنفيذ قبل تحركه الى خارج المكتب وقبل بدء التنفيذ الفعلى وفى فترة الاعداد لهذا التنفيذ وقد يتعاون فى بعضها مع المهندس الاستشارى والمقاول .

إذا روجع ما ورد بعاليه فى البندين أولا وثانيا من أسلوب عمل المهندس المشرف يلاحظ أن ذلك يحتاج لجهد ووقت يجب أن يتوفرا له قبل بدء التنفيذ حتى لا يضطر الى أن يؤدى هذا العمل فى عجلة

فتصدر نتائجه مبتورة ويكون لذلك أسوأ الأثر على تنفيذ الأعمال
والتعامل في شأنها •

لذلك فإنه يستحسن — بل ويجب — أن يكون تواجد مهندس
الإشراف على التنفيذ مبكراً بوقت كاف قبل بدء أعمال التنفيذ بل وقبل
إسناد العمل للمقاول المختار لذلك وتسليم الموقع إليه حتى يبدأ مهمته
وهو ملم بكل دقائقها ومشتركا في كل خطوات العمل من البداية •

**ثالثاً : دراسة موقع المشروع وتخطيطه والإجراءات التمهيدية
والتجهيزية •**

بعد أن يتم المهندس المشرف استيفاء المقومات المكتبية لمهمته فإنه
ينتقل الى الموقع لأجراء أعمال تمهيدية لازمة قبل الشروع في خطوات
تنفيذ الأعمال •

إن أول عمل يبدأ به المهندس المشرف على تنفيذ المشروع نشاطه
خارج مكتبه هو أن يراجع بالاشتراك مع المهندس المفوض من قبل
المقاول لمباشرة التنفيذ مدى تطابق كافة البيانات والمعلومات المدونة في
الرسومات مع ما هو واقع على الطبيعة فعلاً بالنسبة لموقع المشروع ،
ذلك لتفادي أن يفاجئ تنفيذ الأعمال وجود خلاف بين بيانات الرسومات
وواقع الطبيعة فيرتبك بذلك سير العمل أو تحدث مشاكل في تطبيق
الرسومات مع وجود هذا التناقض •

وتتناول هذه المراجعة الأمور التالية : —

١ — رفع الموقع من الطبيعة وذلك بقياس أطوال أضلاعه واتجاهاتها
والزوايا المحصورة بينها ومقارنة كل ذلك بما هو مدون عنه في

رسومات الموقع العام ، ثم رصد حقيقة المقاسات والزوايا على النسخة المتداولة للموقع العام والاصل المحفوظ منه كمرجع ثم الرجوع الى المهندس الاستشارى فيما قد يظهر من خلاف بين الطبيعة والرسومات ويكون له أثر سلبى على تطبيق رسومات المشروع ايجرى ما قد يحتاجه ذلك من تصحيح أو تعديل فيها وتوقيعه عليها بذلك أو استبدالها •

وقد حدث مثل هذا التناقض فى كثير من المشروعات وكان فى بعضها جوهرى أدى الى تعديل جذرى فى بعض وحداتها وأحيانا الغاء أجزاء منها كلية •

ان لهذا التناقض أسباب قد يكون بعضها ناشئ عن عدم عناية المهندس الاستشارى المعمارى المصمم برفع مقاسات وزوايا الموقع من الطبيعة بدقة أو قد تنشأ عن عوامل خارجة عن مسؤوليته بأن يتأجل المشروع لمدة طويلة — مثلا — تتغير خلالها معالم الموقع عن أصله كأن تقطع منه بعض مساحته ، فعندها يتقرر استئناف تنفيذ المشروع يكون موقعه قد أصبح مختلفا عن هذا الذى وضعت على أساسه الرسومات الاصلية •

لهذا لزمّت المراجعة والمطابقة بين بيانات رسومات الموقع العام وحقيقته الفعلية فى الطبيعة قبل بدء التخطيط للتنفيذ •

٢ — لابد بالمثل من مراجعة مناسب تربة الموقع وما دون عنها فى رسومات الميزانية الشبكية أو أى مناسب أخرى مبينة على الرسومات ، حيث أن هذه المناسب سوف تكون أساس الحاسبة فى عمليات التسوية للموقع والحفر والردم للاساسات •

ان هذا يستوجب تحديد نقطة المناسيب الاساسية وتسمى «الصففر» Zero Level المبينة على لوحة الموقع العام أو الدور الارضى للاستناد اليها في مراجعة هذه المناسيب ومدى التطابق بينها في الرسومات والطبيعة ثم الرجوع في أى اختلاف الى المهندس الاستشارى المصمم لابداء الرأى ان لزم الامر .

ولكى لا يحدث لبس في ذلك فيلزم أن يحدد منسوب الصففر المذكور بعلامة ثابتة في مكان غير معرض للحركة للرجوع اليها دائما ، ويحسن ربطها بأحد المعالم الثابتة القريبة من الموقع (روبر) حتى يعسا د رصدها وتشبيتها اذا ضاعت هذه العلامة أو اختفت لاي سبب .

٣ — تراجع بعد ذلك نقطة بداية التخطيط المبينة على الرسومات (Start Point) وكذلك الخط الذى يستند اليه هذا التخطيط Datum Line (كأن يكون خط التنظيم الذى يحد الموقع على أحد الطرق أو خطا موازيا له أو مائلا عليه بزاوية معينة أو بعيدا عنه بعدا محددا وقد يكون حد الجار الملاصق للموقع أو خلاف ذلك) .

وبعد أن تحدد هذه النقطة وهذا الخط ويوقعان على الموقع بعلامات ثابتة يمكن الرجوع اليها ، يصبح من الممكن تحديد موقع مبنى المشروع أو وحداته المختلفة تحديدا تقريبا ليتضح مدى وجود مساحات متخافة من الموقع يمكن الاستفادة بها في اقامة ما يلزم من المباني المؤقتة للمشروع (مكاتب — مخازن — ورش — اسكان عمالى وخلاف ذلك) .

٤ — يتفق المهندس المشرف على التنفيذ ومهندس المقاول على

م ٩ — المشروع المعماري

التوزيع الامثل لهذه المباني المؤقتة أو بعضها بقدر ما يتيسر من مساحة لها بالموقع ويكون على مهندس المقاول اعداد الرسومات الخاصة بهذه المباني ومواقعها لعرضها — بعد مراجعتها بينهما — على المهندس الاستشاري المعماري للاعتماد •

٥ — وفي كثير من الحالات يكلف المهندس المشرف على التنفيذ مهندس المقاول باجراء جسات للتربة بأعماق وأعداد كافية لمراجعة مطابقة بيانات تقرير أبحاث التربة على واقع الطبيعة وللتحقق من سلامة تحديده لطبقة التأسيس وقدر تحميلها على السنتيمتر المربع من سطحها وكذا التحقق من منسوب ظهور المياه الجوفية — ان وجدت — وطبيعتها الكمائية •

٦ — اذا كان تنفيذ أجزاء من المشروع أو أساساته تتطلب نزع المياه الجوفية ، فان على المهندس المشرف على التنفيذ الاستعلام من مهندس المقاول عن الاسلوب الذي يتبعه في ذلك ومناقشته بينهما للتعاون للوصول الى أحسن السبل التي تتبع في ذلك وتحقيق النهو بالسرعة المطلوبة مع الامان اللازم وكذا الاتفاق على أصوب الطرق للتخلص من المياه الناتجة عن هذا النزع •

٧ — ان من أهم واجبات المهندس المشرف على التنفيذ أن يقوم — بصحبة مهندس المقاول — بمعاينة حدود الموقع وما يتصل بها من المنشآت العامة أو الخاصة لدراسة مدى تأثير أعمال تنفيذ المشروع على تلك المنشآت وتقرير الوسائل التي قد تلزم لحمايتها وتكليف مهندس المقاول بتنفيذها قبل البدء في أعمال المشروع المتصلة بها أو التي تؤثر عليها كاهتزازات مثلا •

وقد يرى المهندس أن بعض هذه المنشآت متهاك وأنه سوف لا يتحمل تأثير المنشآت الجديدة فيقوم المهندس المشرف على التنفيذ بتدوين رأيه مسبقا في تقرير يقدمه للمهندس الاستشاري والمالك ليتخذا ما يلزم من اجراءات في شأنها ، ولا يجوز أن يصرح بتنفيذ الاعمال المتصلة بها قبل تأكده من اتخاذ هذه الاجراءات وكفايتها وذلك درءا للمسؤولية عما يحدث لها من أضرار وحماية للمالك والاستشاري والمقاول مما يصيبهم من جراء ذلك •

٨ — يراجع المهندس المشرف ما اتخذه مهندس المقاول من اجراءات الامن والامان للمشروع والعاملين فيه والمتفردين عليه والمارة حول موقعه أو شاغلي أماكن مجاورة له •

يشمل ذلك الاسوار حول الموقع وتحديد مداخلها ومخارجها وكيفية حراسته ووسائل مقاومة الحريق والاسعافات الاولى ونظام الامن بين العاملين في المشروع وفي مكان اقامتهم به وما شابه ذلك والذي يختلف من مشروع الى آخر •

٩ — يطالب المهندس المشرف مهندس المقاول باعداد الرسم التخطيطي للطرق المؤقتة اللازمة للحركة داخل الموقع وشبكة المياه والكهرباء اللازمين لتنفيذ أعمال المشروع وكذا وسائل صرف العوادم والتخلص من المخلفات الناتجة عن تنفيذ الاعمال •

وعلى المهندس المشرف أن يراجع هذا الرسم التخطيطي للتحقق من كفايته وأنه لا يعترض تنفيذ أي عنصر من عناصر الانشاءات •

١٠ — اذا كانت مصادر المياه أو الطاقة غير متوفرة قريبا من موقع المشروع خلال مدة التنفيذ فيجب أن يتدارس المهندس المشرف مع

مهندس المقاول الطرق البديلة التى سوف يلجأ اليها لتوفير ذلك وليتحقق من كفايتها ويحدد معه مواعيد بدء استخدامها بما يتفق مع البرنامج الزمنى للتنفيذ •

١١ — يطلب المهندس المشرف من مهندس المقاول عرض الرسومات التفصيلية التى يلتزم مقاولو الباطن المعتمدين بتقديمها قبل الشروع فى أعمالهم (Shop drawings) ليكون هناك متسع من الوقت لمراجعتها وتصحيحها أو اعتمادها دون تعطيل لسير العمل •

١٢ — يقوم المهندس المشرف على التنفيذ فى هذه المرحلة التمهيدية بمعاينة ما يقدمه المقاول من عينات لمواد البناء وشغولاته ومهامه ويطابق بينها وبين المواصفات الخاصة أو الرسومات الموضوعة لها ويعتمد المطابق ويرفض ما ليس كذلك ويحتفظ بالعينات المعتمدة بمكتبه بعد التوقيع عليها بما يفيد ذلك للرجوع اليها عند اللزوم أثناء توريدها واستخدامها •

وقد يستدعى الامر ضرورة عرض بعض هذه العينات على المهندس الاستشارى للاعتماد •

١٣ — بمجرد اعتماد الرسومات التفصيلية التخصصية المقدمة من مقاولى الباطن والعينات المقدمة منهم أو من المقاول العام لمواد البناء أو مشغولاته أو مهامه ، يكلف المهندس المشرف مهندس المقاول ببدء التوريد والتشغيل والسير فيه بالكميات الكافية لخطوات العمل وفقا للبرنامج الزمنى المتفق عليه ، على أن يراعى فى تخزينها وتشوينها الاصول اللازمة للحفاظ عليها سليمة دون أن يصيبها أى تلف قد يؤدى الى رفضها وطلب ازالتها ، كما يراعى فى ذلك أن لا يعترض هذا

التشوين والتخزين حركة العمل أو يربكها وسوف يأتى تناول ذلك بمزيد من التفصيل ♦

١٤ — ان من أهم الامور التى يجب أن يتم عليها التفاهم بين المهندس المشرف ومهندس المقاول هو تقدير تقريبيى لنواتج حفر الاساسات بأنواعه (تربة طينية — رملية أثرية عادية — أو خلافها) وما يقدر أن يكون صالحا منه لاستعماله فى الردم حول الاساسات بعد تنفيذها — بعد التخلص من غير الصالح منه أولا بأول — ثم تحديد المكان المناسب من الموقع الذى يتم فيه تشوين هذا الناتج الصالح للردم بحيث لا يربك سير خطوات التنفيذ ♦

ان هذه التقديرات تكون متاحة بدراسة متعمقة للرسومات والكميات الواردة بقائمة البنود عن أعمال الحفر والردم ، التى تمت مراجعتها عند مطابقة الرسومات على كميات قائمة البنود كما سبق البيان وكذا من مراجعة المعلومات المدونة فى تقرير أبحاث التربة ♦

أما وقد أتم المهندس المشرف على التنفيذ الاعمال التمهيدية لمهمته وهى تنحصر اجمالا فيما يلى : —

١ — توفير المقومات المكتبية اللازمة لمهمته ♦

٢ — دراسة رسومات ومستندات المشروع ومطابقتها وتصحيح أى انحراف فيها أو استيفاء أى نقص ♦

٣ — تجهيز بيان بالمواد والمهمات اللازمة للتنفيذ وكمياتها والحصول على عينات معتمدة منها ووضع برنامج زمنى لتوريدها ♦

٤ — تقدير المعدات والعدد — بأنواعها — اللازمة لتنفيذ الأعمال ووضع برنامج زمني لتوفيرها •

٥ — وضع برنامج زمني تنفيذي لتنفيذ العملية واعتماده •

٦ — التخطيط العام للموقع وإنشاء المباني المؤقتة بعد تحديد مواقعها •

٧ — التأكد من مطابقة رسومات المشروع وبيانات مع واقع الموقع وطبيعته ومقاساته وسطحه وتربته وما يحيط به من معالم وحالتها وإتمام اتخاذ اللازم تجاه أي ملاحظات بشأن كل ذلك •

٨ — تحديد وتثبيت النقطة الأساسية لميزانية المناسيب ونقطة بدء التخطيط والخط الأساسي الذي يرجع إليه في التخطيط •

٩ — تنفيذ التخطيط العام للطرق ولشبكات المياه والكهرباء اللازمة لأعمال المشروع ومداركة أي نقص فيها وتوفير البديل له وتحديد طريقة نزع المياه الجوفية والتخلص منها •

١٠ — توفير عوامل الأمن والأمان اللازمة لأعمال التنفيذ ومن يباشره أو يتصل به من عاملين أو عمالة والمتريدين عليه أو بالقرب منه •

١١ — تحديد أماكن تشوين مواد البناء ومهمات وكميات ناتج الحفر اللازمة للردم •

عندما يتم كل ذلك — بالاتفاق والتعاون بين المهندس المشرف ومهندس المقاول — وبعد التيقن من كفاية حجم وكفاءة الجهاز الشئى

الذى سوف يباشر التنفيذ يستطيع المهندس المشرف على التنفيذ أن يصرح ببدء أعمال التنفيذ وفقاً للبرنامج الزمني المعد ذلك •

وقد يتعجل المالك أو المقاول بدء التنفيذ قبل استكمال الاجراءات المذكورة ظناً أن في ذلك كسباً للوقت •

انهما أو أى منهما يرتكب بذلك خطأ كبيراً ، اذ تكون البداية على غير أساس سليم ويصبح الجزء الباقي من الاعمال التمهيدية عرضة لتراخي المقاول في تنفيذه أو تأجيل ذلك ، مما يؤثر قطعاً على انتظام خطوات تنفيذ الاعمال بتداخل بعض الاعمال التمهيدية في سير الاعمال الدائمة •

كما أن المهندس المشرف يقع بين حالين ، اما أن ينشغل عن تنفيذ باقى الاعمال التمهيدية باشرافه على الاعمال الجارية ، ثم يفاجأ بوجود نقص فيها يؤثر على سير بعض الاعمال الجارية ، مما يخل بالبرنامج الزمني ، واما أن ينشغل باستكمال تلك الاعمال التمهيدية اللازمة أثناء اشرافه على تنفيذ الاعمال الدائمة مما يضع عليه عبئاً اضافياً يربكه وقد يسبب للعمل بعض المتاعب والخلل في خطوات تنفيذه •

لذلك فانه يجب أن تضاف الى المدة التى تقدر لتنفيذ انشاءات أى مشروع فترة مناسبة سابقة لها لاجراء الاعمال التمهيدية اللازمة لبدء العمل وتسمى Mobilization period حتى ييسر التنفيذ بعدها بخطى ثابتة ومنظمة على طريق سبق تمهيده فلا يتعرض للعثرات أو الهزات أو المفاجآت أو التناقضات التى تسبب تأخير نهو المشروع أو انخفاض مستوى تنفيذ أعماله •

المبادئ التي يراعيها المهندس المشرف على التنفيذ في أداء مهمته :

١ - يجب أن يعي أن مهمته تنحصر في أمور محددة لا يجوز له تجاوزها وهي : -

(أ) مراقبة تنفيذ الاعمال من ناحية مطابقتها للشروط والمواصفات والرسومات المرفقة بعقد المقاولة أو التي سلمت للمقاول أثناء سير التنفيذ أو التعليمات أو التوجيهات أو البيانات التي أصدرت اليه للالتزام بها .

(ب) مطابقة حركة التنفيذ وخطواتها للبرنامج الزمني المعد لها والمتفق عليه .

(ج) التأكد من توفر مستلزمات التنفيذ من معدات وعمالة ومواد بناء معتمدة بالكميات وفي التوقيتات التي تحقق انتظام سير التنفيذ وفق البرنامج المشار اليه .

(د) حصر ما يتم تنفيذه من أعمال أولاً بأول سواء من الرسومات أو الطبيعة أو منهما معا واعداد كشوف الحساب اللازمة لصرف استحقاق المقاول عنها (المستخلصات) في المواعيد المتفق عليها .

(هـ) فحص جميع ما يورده المقاول لموقع العمل من مواد أو يجهزه في الورش الخارجية من مهمات للتأكد من مطابقتها للرسومات والعينات المعتمدة قبل السماح بادخاله في التنفيذ .

(و) رصد كافة الامور الهامة التي تجرى في العملية وتسجيلها في وقتها في مفكرته اليومية للرجوع اليها عند تقييم المواقف .

(ز) اعداد التقارير الدورية عن سير العمل لعرضها على المهندس الاستشارى أو المالك أو فى الاجتماعات التى تعقد لمتابعة تقدم العمل وحل ما قد يصادفه من عوائق •

٢ — ان المهندس المشرف على التنفيذ — حين يعى ذلك — فلا يجوز له ان يتجاوزه الى ما قد يوقعه فى الحرج مثل ما يلى : —

(أ) اعفاء المقاول من أى من التزاماته وواجباته الواردة بعقده مع المالك •

(ب) اصدار تعليمات للمقاول باجراء أى أعمال قد يترتب عليها تأخير فى سير التنفيذ أو اضافة أعباء مالية على المالك •

(ج) اصدار تعليمات باجراء أى تعديلات فى الرسومات أو تغييرات فى المواصفات دون الرجوع الى المهندس الاستشارى والحصول على اعتماده •

(د) اعتماد العينات التى يقدمها المقاول لمواد البناء أو مهماته أو الرسومات التفصيلية التى تقدم من المقاولين الاخصائيين •

فهذه سلطة المهندس الاستشارى ما لم يفوضه عنه بذلك كتابة ويخطر كافة الاطراف بهذا التفويض •

(هـ) لما كانت ادارة ومباشرة تنفيذ الاعمال هى مهمة مهندس المقاول ومعاونيه فلا يجوز للمهندس المشرف على التنفيذ أو أى من معاونيه أن يقحم نفسه فى هذه المهمة ، فانه بذلك ينشغل عن مهماته الاساسية ، بل ربما أخلى مهندس المقاول من مسؤوليته •

وكثيرا ما يعمل بعض المقاولين الى توريط المهندس المشرف على التدخل فى مباشرة التنفيذ ويشجعه على ذلك ليتخلص من رقابته ويشركه فى مسئولياته •

الا أن بعد المهندس المشرف عن التدخل المباشر لا يمنعه من استعمال حقه وسلطته فى اصدار توجيهاته ونصائحه التى يراها لازمة لصالح العمل أو تعليماته بمنع الاستمرار فيما يراه غير متفق مع ذلك أو رفض بعض الاعمال المنفذة والامر بازالتها اذا رأى بها من المخالفات ما يستوجب ذلك •

٣ — يجب على المهندس المشرف على التنفيذ أن يجيد ادارة حركة معاونيه ويوزع عليهم العمل وفق قدراتهم وخبراتهم ويوجههم ويتابع — بحزم — تنفيذهم لهذه التوجيهات حتى يحصل منهم على أكبر عون بأقصى فاعلية •

فلا يجوز أن يحمل العبء كله عن أنانية أو اعتداد بالنفس أو ضعف السيطرة على حركة معاونيه ، فان ذلك يربكه ويحمله جهدا اضافيا ويضر بسير العمل •

٤ — يجب أن يكون فى تعامله مع معاونيه ومع أجهزة المقاول التنفيذية كىسا لبقا — وان كان فى وضوح وحزم — فلا يحرجهم أمام العمال والعاملين حين يصدر اليهم تعليماته وتوجيهاته ويفرق بين التعامل العملى والشخصى معهم الذى يجب أن يتسم بالتعاون والتقدير والاحترام المتبادل •

٥ — يجب أن يكون المهندس المشرف منظما فى عمله غاية التنظيم

متيقظا غاية اليقظة يؤدي عمله في وقته دون تسويف في إجراء أو اتخاذ قرار ولا يقبل من غيره أن يسوف في أداء ما يطلبه منه عن الوقت الذي يحدده له ، فانه بغير ذلك يتراكم عليه ما أخره من عمل فيربكه وتضطرب مواقفه •

وان عليه في سبيل ذلك أن ينظم خطوات عمله ويقسم وقته بين مختلف واجباته ومهامه •

(أ) يخصص أوقاتا للمرور الدوري على نواحي العمل المتابعة سيره كما وكيفا واصدار التعليمات اللازمة في شأنها والاشراف على تأدية معاونيه للأعمال التي أنيطت بهم وتدوين ما يلاحظه في نواته الصغيرة اللازمة له •

ويجب أن يراعى أن يكون مروره هذا محددا فلا يسرقه الوقت على حساب أعمال أخرى مطلوبة منه •

(ب) يخصص وقتا في مكتبه لتدوين ملاحظاته التي جمعها في مروره في مفكرته اليومية أو يصدر بشأنها ما يلزم من تعليمات لمهندسي المتاول وكذا الاطلاع على ما يصله من مكاتبات تتصل بعمله والتصرف في محتواها ويشمل هذا الوقت اعداد التقارير الدورية عن سير العمل •

(ج) يخصص وقتا لحصر ما تم تنفيذه من أعمال أولا بأول أو مراجعة ما أتمه من عهد اليه بذلك من معاونيه ومناقشته مع مهندس المتاول •

ذلك ليكون مستعدا دائما لتقييم موقف العملية في أى وقت واعداد كشف حساب المتاول (المستخلص) في الوقت المحدد له والمتفق عليه •

(د) لابد من إتاحة وقت محدد للاجتماع بمعاونيه للتفاهم معهم بشأن أعمالهم أو إعادة توزيعها ووقت آخر للاجتماع بمهندس المقاول لتبادل الآراء بشأن سير العمل واستمرار التعاون بينهما لانجازه على أحسن صورة وفي أسرع وقت •

(هـ) لا ينسى في زحمة هذا العمل المنظم أن يخلق لنفسه الفرص للمرور المفاجيء الغير موقوت على نواحي العمل الهامة ايظل الجميع في يقظة وتوقع لرقابته •

انه بهذا الاسلوب المنظم يضاعف من اتساع وقته ويمكنه من أداء عمله في يسر بغير ارتباك أو عناء وفي تسلسل غير مضطرب •

٦ — يجب على المهندس المشرف على التنفيذ ألا بصرح أو يأذن ببدء تنفيذ أى من الاعمال أو أجزاء منها الا بعد أن يتيقن تماما من أن المقاول قد أعد لهذا التنفيذ اعدادا كافية من ناحية معدات التنفيذ والعمالة والمواد المطابقة للعينات المعتمدة منها وبالقدر الكافي لاستمرار العمل دون توقف الا في دكان ومرحلة مناسبة وسليمة من الناحية الفنية ، وعليه أن يكون في ذلك حازما غاية الحزم فلا يتأثر بالحرص عندما يرى أحد العناصر معدة وكافية دون العناصر الاخرى ، فالعمالة — مثلا — متوفرة ولكن المواد غير كافية أو غير معتمدة أو تكون معدات التنفيذ غير مجهزة تماما وبصورة سليمة •

الصلاحيات والسلطات التي تخولها الشروط العامة للمهندس المشرف على التنفيذ وكيف يمارسها :

تتضمن الشروط العامة لتنفيذ أى مشروع من بين بنودها نصوصا تخول للمهندس المشرف على التنفيذ سلطات وصلاحيات يتعين على

المقاول المسند اليه تنفيذ الاعمال أن يراعيها ويخضع لها حتى يتمكن المهندس المشرف على التنفيذ من أداء المهمة المناطة به على وجهها الاكمل .

لذلك فانه من اللازم أن يمارس المهندس المشرف هذه الصلاحيات والسلطات بحكمة فلا ينزلق الى غرور السلطة فيحاول أن يتسلط أو يشتط فيؤدى ذلك الى خلق المشاكل والمواقف الحرجة له وللمالك والمهندس الاستشارى وتكون ممارسته لعمله على هذا النحو معرقة لسير العمل وضارة وليست كما قصد منها .

ولكن لا يعنى ذلك أن يهدر المهندس المشرف قيمة هذه الصلاحيات والسلطات المخولة له وما لها من أثر هام على سير العمل وضمان سلامة التنفيذ من جميع الوجوه .

فان عليه أن يستخدمها ويمارسها بحزم وجدية ودون تراخ أو هواده أو تردد ، لذلك فان الفقرات التالية سوف تتناول هذه الصلاحيات والسلطات بالشرح وبيان الاسلوب الامثل والسوى لممارستها .

١ — التصريح ببدء خطوات تنفيذ بنود المشروع .

عندما يتيقن المهندس المشرف من أن جميع الاعمال التمهيدية اللازمة للمشروع والداخلية في الترام المقاول — والتي تم بيانها وتناولها فيما سبق — قد تم تنفيذها جميعا على الوجه الاكمل أو على الاقل بالدرجة التى تسمح ببدء تنفيذ بعض بنود الاعمال — كالتسوية مثلا — فانه يصرح للمقاول أو مهندسه المفوض المباشر بالتنفيذ ببدء تنفيذ بنود الاعمال الاساسية وفق ترتيب ورودها بالبرنامج الزمنى وحسب تسلسل خطواتها وتتاليها .

يكون هذا التصريح اما بمحضر يحرر بينهما يثبت فيه تاريخ هذا التصريح ببدء العمل ونوع العمل الذى تم التصريح بالبدء به ومدى تطابق ذلك مع المواعيد المحددة له بالبرنامج الزمنى أو الانحراف عنه سبعا أو تأخيرا وأسباب ذلك وتأثيره •

وقد يكون هذا التصريح على صورة أمر ادارى يسلم للمقاول أصله ويحتفظ المهندس المشرف بصورة منه — كما سبق البيان — ويبادر باخطار المهندس الاستشارى والمالك بذلك •

ولا يجوز أن يبدأ المقاول العمل من تلقاء نفسه دون تصريح من المهندس المشرف كما لا يجوز أن يكون هذا التصريح شفويا غير مثبت بل يجب أن يكون كتابة وتسجل فيه ظروفه التى أشير اليها بعاليه •

فاذا حدث من المقاول ذلك البدء دون تصريح كتابى — فان للمهندس المشرف أن يراجع بلطف حازم ويوجه اليه أمرا كتابيا يثبت فيه هذا البدء وظروفه ويطلب منه مراعاة الحصول على تصريح مسبق فى الحالات اللازمة لها ذلك ، هذا اذا كان قد أتم الاعمال التمهيدية اللازمة لبدء التنفيذ •

أما اذا كان بدء المقاول للعمل فى تنفيذ المشروع دون تصريح ودون اتمام الاعمال التمهيدية اللازمة كاملة أو بالدرجة التى يرى المهندس المشرف أنها كافية لبدء العمل — فان للمهندس المشرف أن يطلب منه التوقف عن البدء والتريث لحين اتمام اللازم من الاعمال التمهيدية والحصول على التصريح اللازم ، فان لم يستجب فعلى المهندس المشرف أن يوجه اليه أمرا اداريا كتابيا يثبت فيه هذه المخالفة من جانب المقاول ويعدد فيه نواحي النقص والقصور التى تبرر عدم

التصريح ببدء العمل مع تكليفه بسرعة اتمام هذا النقص ومعالجة
هذا القصور ♦

٢ — التفطيش على ما يتم من خطوات تنفيذ بنود الاعمال والتصريح
ببدء الخطوة التالية : —

للمهندس المشرف الحق في التفطيش على ما يجرى من أعمال في
كل خطوة من خطوات تنفيذ بنود الاعمال للتحقق من سلامة أسلوب
هذا التنفيذ ومطابقته للمطوب له في الرسومات والمواصفات والاصول
الصناعة ♦

فان تحقق من سلامة هذا التنفيذ واقتنع بصحة نتيجته فانه يقوم
باستلام الخطوة التي تمت ثم التصريح ببدء تنفيذ الخطوة التالية
اذا رأى أن الماقل قد أعد لها الاعداد اللازم من جميع النواحي ويتم
هذا الاستلام وهذا التصريح محددًا بكل دقة كتابة وليس مشافهة ♦

فعلى سبيل المثال اذا استلم المهندس المشرف التخطيط الذي
أجراه الماقل — بمعاونته وارشاده ان لازم — بعد أن اقتنع بصحته
ومطابقته للرسومات فلا يجوز له التصريح ببدء تنفيذ الخطوة التالية
— ولتكن الحفر لقواعد الاساسات مثلا — الا اذا تأكد من أن الماقل
قد أعد كافة ما يلزم من أدوات تنفيذ هذا الحفر بحيث تتناسب — كما
وكيفا — مع طبيعة تربة الموقع وكذا العمالة اللازمة بالاعداد الكافية
التي تحقق الانتاج اللازم طبقا لمواقيت البرنامج الزمني كما يتيقن من
توفير الماقل للمواد والمعدات اللازمة لتنفيذ الخطوة التالية لاتمام
الحفر كالزلط والرمل والاسمنت بحيث يبدأ تنفيذها بمجرد الوصول
بالحفر الى المنسوب المقرر التأسيس عليه ♦

عندما يتحقق المهندس المشرف من أن المقاول قد أعد كل شيء فأنه يصدر تصريحاً كتابياً ببدء الحفر لكل القواعد أو عدد منها يحدده بأرقامه طبقاً لما يراه مناسباً لمصالح العمل وطبيعة التربة والبرنامج الزمني ولا يجوز للمقاول بدء أي خطوة من خطوات تنفيذ بنود الأعمال إلا بعد استلام المهندس المشرف كتابةً لنتيجة تنفيذ الخطوة السابقة والتصريح له ببدء الخطوة التالية كتابةً أيضاً — وإذا فعل المقاول ما يخالف ذلك فإن للمهندس المشرف اثبات هذه المخالفة ومنعه من الاستمرار في العمل بأمر إداري يصدره ويثبت فيه أسباب هذا المنع .

٣ — حق الكشف عن أعمال تم تنفيذها وقام المقاول بتغطيتها بتنفيذ أعمال تالية لها قبل أن يستلم المهندس المشرف الأولى ويصرح ببدء تنفيذ الثانية :

سبق البيان أن من حق المهندس المشرف المعاينة والتفتيش على كل ما يتم تنفيذه من خطوات بنود الأعمال للتأكد من سلامة أسلوب تنفيذها والتحقق من صحة نتائجه فيقوم باستلام هذه الأعمال وإقراره بصحتها كتابةً ثم يصرح للمقاول ببدء تنفيذ الخطوة التالية لها وعلى المقاول أن يلتزم بهذا الاجراء ويأخذه في اعتباره .

فإذا قام المقاول بتنفيذ خطوة من خطوات العمل وكانت تغطي سابقتها التي لم يكن المهندس المشرف قد أتم استلامها ولم يقرر ذلك كتابةً ولم يصرح للمقاول باستئناف العمل في الخطوة التالية ، فيكون من حق المهندس المشرف — وفق تقديره لمسئوليته — أن يكلف المقاول بإزالة ما تم تنفيذه في الخطوة الثانية من العمل لكشف الخطوة السابقة وتمكينه من التفتيش عليها والتأكد من سلامتها وإقرار استلامه لها

كتابة ، ولا بد للمقاول من تنفيذ هذا التكليف مهما تكبد في سبيل ذلك من جهد أو وقت أو مصاريف دون أن يستحق أى تعويض عن ذلك نظرا لمخالفته للشروط واهماله لاصلاحيات المهندس المشرف — فمثلا — اذا أتم المقاول الحفر لقواعد الاعمدة ثم قام بصب الخرسانة العادية لها دون أن يقوم المهندس المشرف بمعينة قاع الحفر والتأكد من طبيعة تربته ومنسوبه ومقاساته ويقر باستلامه والتصريح بصب الخرسانة فان من حقه — وفق تقديره لمسئوليته — أن يصدر المقاول أمرا اداريا يثبت فيه هذه المخالفة ويطلب منه ازالة الخرسانة المنفذة وكشف قاع الحفر لمعينته واستلامه بمعرفة المهندس المشرف .

ومثال آخر — اذا قام المقاول بصب الخرسانة في أحد عناصر أعمال الخرسانة المسلحة وعطى بذلك حديد التسليح دون أن يقرر المهندس المشرف بمراجعته واستلامه ودون اصداره تصريحاً بصب الخرسانة عليه ، فيكون من حقه تكليف المقاول بازالة هذه الخرسانة أو بعضها — وفق تقدير المهندس المشرف لمسئوليته وقدر اقتناعه — ويكون لزاما على المقاول تنفيذ هذا التكليف — حتى لو أدى ذلك الى اتلاف حديد التسليح واضطرار المقاول الى فك العبوات الخشبية لهذا العنصر ودون أن يكون له أى حق في التعويض عما قد يتكبد في سبيل ذلك من مال ووقت وجهد بل ويكون مسئولا عما يضيع بسبب ذلك من وقت العملية .

وهكذا في جميع خطوات تنفيذ بنود الاعمال فان على المهندس المشرف على التنفيذ أن يستعمل حقه الكامل في التفتيش على كل خطوة واستلام ما يتم والتصريح كتابة بتنفيذ ما يليها خطوة بخطوة ، وهذا م ١٠ — المشروع المعماري

يتطلب منه متابعة التنفيذ عن كثب وملاحقة تقدم الاعمال دون أن يجعل لممارسة هذا الحق وهذه الصلاحيات أى تأثير سلبي أو معوق لسرعة سير العمل وفق البرنامج الزمنى الموضوع لها .

٤ — معاينة معدات البناء التى وردها المقاول لاستخدامها فى تنفيذ الاعمال واعتمادها :

من المفروض فى المهندس المشرف على التنفيذ أن يكون على قدر كبير من المعرفة بمعدات البناء اللازمة لاستخدامها فى تنفيذ أعمال المشروع الذى كلف بالاشراف عليه سواء من ناحية النوع أو العدد بما يناسب حجم المشروع وطبيعته ، وسبق أن ذكر أنه يكون قد اتفق منذ البداية مع المقاول أو مهندس المفوض على تفاصيل ذلك .

فعندما يورد المقاول هذه المعدات يكون من حق المهندس المشرف على التنفيذ معاينتها والتأكد من صلاحيتها وكفايتها فلا تكون مستهلكة بدرجة تؤدى الى تعطيلها أثناء سير العمل بين الحين والآخر أو تكون أقل قدرة أو عددا عما يلزم للعمل الذى تستخدم فيه وقد يسبب ذلك تعطيل سير العمل وارباكه .

لذلك فان للمهندس المشرف على التنفيذ أن يرفض استخدام ما قد يراه غير صالح مما ورد المقاول من معدات وطلب استبعاده خارج نطاق العملية وأن يستبدل به ما هو أصح منه أو يطلب زيادة أعداده ومقاساته اذا وجد فى ذلك نقصا عما يلزم .

ويكون على المقاول الاستجابة لذلك حتى لا يتعرض لعدم تصريح المهندس المشرف له بالسير فى العمل بهذه المعدات حتى تستكمل أو تستبدل .

٥ — معاينة مواد البناء والمهمات المشغولة الموردة لموقع العمل أو في الورش أثناء التشغيل :

سبق القول أن المقاول ملتزم بتقديم عينات من جميع مواد البناء الداخلة في تنفيذ بنود الأعمال لعرضها على المهندس الاستشاري لاعتماد ما يراه منها مطابقا لما نصت عليه المواصفات الموضوعة للعملية •

وقد يصدر المهندس الاستشاري تفويضا كتابيا للمهندس المشرف على التنفيذ لينوب عنه في فحص العينات المقدمة من المقاول واعتماد الصالح منها •

وفي أي الحالتين فإن المهندس المشرف يحتفظ في مكتبه في مكان أمين بالعينة المعتمدة لكل مادة أو عنصر موقعا عليها منه أو من المهندس الاستشاري للرجوع اليها •

ويكون من صلاحيات المهندس المشرف على التنفيذ بل من واجباته معاينة جميع ما يورد للعملية من مواد البناء المختلفة طبيعية كانت كالزلط والرمل أو مصنعه كالاسمنت بأنواعه والبلاط والطوب والادوات الصحية والكهربائية وما يشابههما ، للتأكد من مطابقة ما يورده المقاول منها للعينات المعتمدة ، فيقبل المطابق ويرفض المخالف ويطلب استبعاده خارج الموقع قبل توريد كميات من عينة معتمدة وخلطه بها ، فإذا قام المقاول بهذا الخلط فإن للمهندس المشرف رفض الجميع ، ما رفض من الاصل وما اختلط به وان كان مطابقا للعينة المعتمدة •

أما عن العناصر المشغولة داخل أو خارج موقع العمل مثل الابواب والشبابيك الخشبية أو الحديدية أو من الالومنيوم ، فإن على المهندس

المشرف على التنفيذ ومن صلاحياته أن يقوم بمعاينة هذه المشغولات سواء كانت مقدمة على سبيل العينة أو توريدا — فانه يقوم بفحصها والتأكد من مطابقتها للرسومات من ناحية الشكل والمقاسات ومطابقتها للمواصفات من ناحية المواد المستخدمة بها والخردوات التي تتركب فيها لتحريكها وطريقة تثبيت أجزائها ومطابقة تشغيلها لاصول الصناعة ودقة التنفيذ ونظافته ، فان تيقن من استيفاء التوريدات لكل ذلك فانه يعتمد عليها ويصرح بادخالها للتخزين أو التركيب حسب الاحوال ، وله الحق في رفض ما يخالف ذلك أو يكون به نقص أو انحراف على المطلوب فيطالب استبعاده الى خارج العملية أو ارجاعه الى الورش لاستيفاء المطلوب منه .

وللمهندس المشرف الحق الكامل في اجراء ما يراه لازما من تجارب أو اختبارات من أى نوع ميكانيكية أو كيميائية على أى من المواد الموردة حتى ولو كانت مطابقة في ظاهرها للعينة المعتمدة ويستمر حقه في ذلك حتى أثناء استخدامهما في العمل كما يستمر حقه في قبول الاستمرار في استعمالها أو رفض ذلك حسبما تظهره نتيجة الفحوص والاختبارات .

ومن صلاحيات المهندس المشرف على التنفيذ في هذا الشأن معاينة ورش تشغيل عناصر العملية التي أشرنا اليها لمتابعة التشغيل من بدايته وأثناء تنفيذه والتأكد من مستوى العمل فيه ومطابقته للمطلوب ويكون في ذلك مبادرة منه في الاشراف ومعاونة المقاول وكسبا للوقت ، ثم انه قد يلاحظ أثناء ذلك أن بعض ورش التشغيل أو العاملين فيها ليسوا على المستوى المطمئن للحصول على الانتاج المطلوب ، فيكون له الحق في توجيه نظر المقاول لذلك وربما رفض التشغيل في أى من الورش التي

يرى فيها هذا الرأي ، ويكون هذا الرفض مكتوبا ومسببا وملزما للمقاول .

٦ — متابعة نوعيات العمالة المستخدمة ومستوياتها الحرفية وأعدادها :

ان على المهندس المشرف على التنفيذ التأكد من كفاية المهارة الحرفية للعمال المستخدمة في أى عنصر من عناصر العمل وكفاية أعدادها لتحقيق القدر اللازم من الانتاج الذى يتفق مع مواقيت وخطوات البرنامج الزمنى التنفيذى .

وللمهندس المشرف على التنفيذ الحق في رفض استمرار استخدام العمالة التى يراها أقل من المستوى والمهارة الحرفية المطلوبة وله أن يطلب في أى وقت وأى مرحلة من مراحل العمل استبعاد مثل هذه العمالة واستخدام خلائقها ممن تتوفر فيهم الصفات المطلوبة ويكون هذا الطلب بأمر ادارى كتابى مسبب .

كما يحق للمهندس المشرف أن يوجه نظر المقاول الى ما قد يلاحظه من نقص في أعداد العمالة من أى نوعية كانت ويطلب منه زيادتها لتتناسب مع اللازم منها لسير العمل بالسرعة المطلوبة وربما رأى تعزيز ذلك بأمر ادارى كتابى للمقاول .

وقد يرى المهندس المشرف على التنفيذ — وفق تقديره لظروف العمل ومسئوليته عنه — أن يوقف السير في أى عمل يرى أن انخفاض المهارات الحرفية للعمال فيه أو نقص أعدادها تؤثر على جودة تنفيذ هذا العمل أو تسبب الى أعمال أخرى متصلة به — فمثلا — أعمال شبكة الكهرباء أو الاعمال الصحية متصلة بأعمال المبانى والخرسانات

والبياض ، لذلك فان انخفاض مهارة العمالة فيهما عن المستوى اللازم يؤدي الى انخفاض مستوى تنفيذ تلك الشبكات وقد يؤدي بها الى الاضرار بأعمال الخرسانات والمباني السابق تنفيذها قبلها أو تسيء الى أعمال البياض التالية لها وقد تعطل سيرها ، فعليه أن يصدر الى المقاول أمرا اداريا مسببا وكتابيا يثبت فيه رأيه ويوقف به العمل فيما يراه من عناصر ويطلب منه تلافي النقص القائم حتى يصرح له باستئناف العمل •

٧ — اجراء الاختبارات والتجارب بأنواعها على الاعمال المنفذة :

ان من واجبات المهندس المشرف على التنفيذ أن يتأكد أن الاعمال قد نفذت طبقا للرسومات والمواصفات وأصول الصناعة وأنها حققت النتائج المحددة لها •

لذلك فان من صلاحياته أن يجري أى اختبارات أو تجارب يراها لازمة للتحقق من ذلك سواء أثناء تنفيذ تلك الاعمال في كل خطوة منها أو بعد اتمامها ، ويكون ذلك أكثر لزوما اذا تشكك المهندس المشرف في سلامة أى جزء منها لاي سبب يدعو لذلك أو ظاهرة يلاحظها •

مثال ذلك — اذا رأى المهندس المشرف على التنفيذ أن التربة التي حددها تقرير أبحاث التربة ووصل اليها الحفر قد لا تتحمل الاساسات الواقعة عليها فان له أن يطلب من المقاول الذي يباشر التنفيذ اجراء تجربة تحميل على سطح هذه التربة للتحقق من قدرتها على استيعاب حمل الاساسات المقدر أن تحمله — ولهذه التجارب أساليب وأجهزة متعددة سيأتى بمشيئة الله ذكرها عند الحديث على تنفيذ بنود الاعمال •

مثال آخر — للمهندس المشرف أن يكلف المقاول بأخذ عينات من كل كمية من الخرسانات التي يتم خلطها واعدادها للصب لتنفيذ أى عنصر من الخرسانة العادية أو المسلحة بالطريقة والمعدل اللذين يحددهما له وبصفة مستمرة طوال مدة تنفيذ الخرسانات بمختلف أنواعها ومواضعها ، ثم يعالجها ويجرى عليها التجارب اللازمة للتأكد من تحملها مقاومة الكسر المحددة بمواصفاتها •

وللمهندس المشرف أن يجرى تجارب على شتى أنواع الخرسانة العادية أو المسلحة التي تم تنفيذها وعلى أى موضع منها وفى أى وقت يراه للتحقق من وصول نتائج تنفيذها الى المستوى المحدد بمواصفاتها ، ومنها تجربة تعريض أجزاء منها لضغط الاجهزة الخاصة بذلك وتجربة تحميل البلاطات المسلحة أو أخذ عينات من العناصر الخرسانية واجراء تجارب الكسر عليها فى معامل اختبار المواد وغير ذلك •

ان ما ذكر على سبيل المثال لا الحصر وللمهندس المشرف أن يجرى ما يراه لازما من اختبارات وتجارب بالطريقة التي يطمئن اليها على أى نوع أو عنصر من أنواع الاعمال وعناصرها •

وسوف يأتى الحديث عن ذلك فيما بعد •

٨ — مراقبة نظام العمل وانسياب حركته وتوفر الامان فيه :

من صلاحيات المهندس المشرف أن يراقب استتباب نظام العمل وانضباطه من جميع نواحيه •

اذ أن اضطراب هذا النظام وتسييه وعدم احكامه من ناحية المقاول

يلحق أبلغ الضرر بسير تنفيذ الاعمال فيسبب ضياع الوقت وتأخير نهو العمل عما حدد له بالبرنامج الزمني ، كما أنه يؤدي الى انخفاض مستوى التنفيذ عن المطلوب •

وللمهندس المشرف على التنفيذ أن يوجه نظر المقاول الى أى اخلال بنظام العمل المتعارف عليه الذى وضعت أسسه منذ البداية كما سبق شرحه عند تناول الاعمال التمهيدية لتنفيذ انشاءات المشروع •

يشمل ذلك انتظام تشوين مواد البناء من ناحية مكانها ومعدلات توريدها وتناسب ذلك مع سير العمل المرسوم بلا زيادة تربك الموقع أو اقلال عما هو مطلوب يعطل العمل ، كما يشمل حركة العمل والعمال ومراقبة تصرفاتهم وتوجيهها من ناحية المقاول ، وتتناول أيضا نظافة كل موضع من الموقع والمنشأ نفسه ، كالتخلص من مخلفات البناء أولا بأول وتقادى تراكمها وكذا انتظام تخزين العدة التى استغنى عنها فى مكان لا يعوق العمل •

كذلك فان للمهندس المشرف ألا يسمح بعرقلة انسياب حركة العمل بسد الطرق المعدة لذلك بالتشوينات أو المعدات أو ما شابه ذلك فيطالب المقاول بإزالة المعوقات أو الاختناقات بمجرد ملاحظتها حتى لا تتراكم وينتفاقم ضررها واعاققتها لسير العمل وتشويه نظامه وبالتالي تعطيل تنفيذه ، كما انه يطالب المقاول باستمرار العناية بهذه الطرق واصلاح ما يتلف منها وكذلك العناية بصيانة شبكات تغذية الانشاءات بالمياه والكهرباء وكذا المعدات المختلفة حتى تستمر فى خدمة المشروع بكفاءة دون توقف أو تعطال فيضطرب سير العمل ويتأخر تنفيذه عن المواعيد المقررة بالبرنامج الزمني •

كما أن للمهندس المشرف على التنفيذ أن يتأكد من توفر وسائل الامان فى أى ناحية أو خطوة من خطوات التنفيذ سواء أكان ذلك يخصه شخصيا أو معاونيه أو يتصل بسلامة العمل والعاملين فيه أو المترددين عليه أو بالقرب منه •

مثال آخر : مراقبة سلامة الزلاقات الخشبية التى يصعد عليها هو وجميع العاملين والعمال الى الاجزاء المرتفعة واحكام تثبيت أجزائها ووضع قطع عرضية خشبية عليها (قباقيب) لمنع الانزلاق وحاجز من الجانبين يمنع السقوط منها •

وكذا مراقبة وسائل النقل والرفع الميكانيكية ان وجدت للتأكد من سلامتها ومثانة تركيبها وأمان استعمالها واستمرار صيانتها •

مثال ثالث : اتخاذ الاحتياطات الامنية لعدم سقوط مواد البناء على العاملين داخل العملية أو المارين خارجها بوضع الحواجز والمظلات اللازمة لذلك •

هذا على سبيل المثال لا الحصر •

وعلى العموم فان للمهندس المشرف على التنفيذ أن يلزم المقاول باتخاذ كافة الاجراءات الكفيلة بحفظ الامن وتوفير الامان لجميع من يتصل بالعمل وتمكينهم من أداء أعمالهم باطمئنان دون تعرضهم لاي مخاطر •

لذلك فان من صلاحياته أن يوقف العمل كله اذا رأى تقصير من المقاول فى هذا الشأن ولا يسمح باستئنافه الا اذا استوفى المقاول

النقص الملاحظ وعالج التقصير الحادث ، ذلك أنه شريك في المسؤولية عن ذلك مع المقاول •

٩ — مراقبة اتباع المقاول وجهازه الفنى والادارى لالتزاماته التعاقدية وتنفيذه للتعليمات التى تصدر اليه :

تشتمل الشروط العامة والخاصة المرفقة بعقد مقولة تنفيذ انشاءات أى مشروع معمارى على نصوص تتحدد بها التزامات المقاول الفنية والادارية والمالية ومعاملاته مع العناصر الاخرى المسؤولة عن المشروع (المالك ومهندس الاستشارى والمهندس المشرف على التنفيذ) •

ويكون من واجبات المهندس المشرف على التنفيذ أن يراقب مدى قيام المقاول بهذه الالتزامات واتباعه لما تمليه عليه شروط عقده فى تعاملاته وتصرفاته •

كما يراقب مدى استجابة المقاول لما يصدر اليه من تعليمات من أى جهة لها هذه الصلاحية وتنفيذها على وجهها الصحيح وبالسعة اللازمة •

ويترتب على ذلك مسؤولية المهندس المشرف على التنفيذ عن رصد أى انحراف من المقاول عن هذه الالتزامات والشروط والتعليمات وله الصلاحية فى تلك الحالات أن ينبه المقاول أولاً بأول وكتابة عما يقع منه من مخالفات تضر بصالح العمل أو تعطل سيره أو تسيء الى نظام تنفيذه أو تحول دون قيام أى من المناط بهم العمل عن القيام بأعمالهم أو الامتناع عن تقديم المعونات والامكانيات التى يلتزم بها فى سبيل ذلك •

ويكون على المقاول أن يسارع في الاستجابة لهذه التنبيهات والتوجيهات ويصوب تصرفاته ويستقيم في معاملاته .

فاذا رأى المهندس المشرف على التنفيذ من المقاول امتناعا عن الاستجابة والاستمرار في سيره الغير سوى والغير ملتزم بما تمليه الشروط وأصول التعامل ، فان له أن يوقف العمل كلية أو جزء منه وان يوجه أمرا اداريا للمقاول باستبعاد أى من أفراد جهازه المباشر للتنفيذ تصدر عنه مثل هذه المخالفات أو يتسبب فيها .

فاذا تمادى المقاول في غيه وأسلوبه الغير سوى أو أى من جهازه التنفيذى أو أتباعه ، فعلى المهندس المشرف على التنفيذ أن يوقف سير العمل كلية وله في سبيل ذلك أن يلجأ للجهات الادارية كالشرطة المختصة بالمنطقة .

ثم يتقدم للمالك بتقرير مفصل عن تصرفات المقاول التى يرى فيها انحرافا عن الطريق السوى في عدم القيام بالتزاماته واتباعه لشروط العقد والتعليمات التى تصدر اليه ويتضمن هذا التقرير ما يرى اتخاذه من اجراءات قبل المقاول أو العاملين معه ، بدءا بتوجيه انذار رسمى اليه بتعديل سلوكه واستبعاد من يتطلب الامر استبعاده من معاونيه وسرعة تنفيذ التزاماته في مدة يحددها الانذار لذلك ثم اعاده انذاره فان لم يستجب يسحب العمل منه ويحتفظ المالك بمعداته وتشويناته التى وردها لموقع العمل لاستخدامها في استكمال العمل عن طريق غيره من المقاولين مع الرجوع عليه بفروق التكاليف ووقف صرف ما قد يكون مستحقا له من مبالغ لدى المالك لتغطية هذه الفروق ومطالبته بالتعويض عن الاضرار التى لحقت بالمشروع وبالمالك .

فإن تراجع المقاول عن تصرفاته ولزم الطريق المستقيم فقد يسمح له المالك — بعد التفاهم مع المهندس الاستشاري والمهندس المشرف على التنفيذ — باستئناف العمل بعد أن يتعهد بأن يقوم بتنفيذ ما هو مطلوب منه تطبيقاً لما تلزمه به شروط عقده .

أما إذا امتنع أو عجز عن ذلك فإن للمالك أن يتخذ قبله الاجراءات القانونية لاثبات حالة الاعمال التي أتم تنفيذها وحصرها وتقييمها قبل أن يسند العمل الى مقاول آخر أو يقوم بتنفيذه ذاتياً بنفسه .

١٠ — اعتماد صرف ما يستحقه المقاول من المستخلصات . المعدة عن الاعمال التي تم تنفيذها .

سبق القول ان من واجبات المهندس المشرف على التنفيذ أن يقوم بحصر ما يتم تنفيذه من اعمال مطابقة للرسومات والمواصفات ورصدها في دفتر الحصر المختص لذلك بصورة واضحة مفصلة ويكون ذلك بالتعاون مع المختص بذلك في الجهاز التنفيذي للمقاول أو قد يكلف بهذا العمل احد معاونيه تحت توجيهه وإشرافه (انظر نموذج صفحات دفتر الحصر في نهاية هذا الجزء) .

ثم يلي ذلك اعداد المستخلصات التي تشمل كافة البنود المنفذه من بداية العمل لحين تاريخ اعداد المستخلص ، ويتم ذلك على فترات زمنية متفق عليها أو منصوص عنها في عقد المقاولة (انظر نموذج مستخلص في نهاية هذا الجزء) .

وترصد في خانات هذا المستخلص الارقام التي اسفر عنها

الحصر الدورى بحيث تمثل خاثة اجمالى ما تم تنفيذه فى المستخلص
النهائى (الختامى) القيمة الحقيقية للمشروع •

ثم يقدم المهندس المشرف على التنفيذ هذا المستخلص الى
الجهاز الحسابى للمالك لمراجعتة حسابيا وتصفيته لبيان استحقاق
المقاول منه بعد استئزال كافة ماسبق صرفه اليه أو ما اتفق على خصمه
منه فى العقد •

يشفع المهندس المشرف على التنفيذ تقديم هذا المستخلص برأيه
من ناحية التصريح بصرف المستحق منه للمقاول أو عدم صرفه •

ذلك أن هذا هو أحد الاجراءات التى يلجأ اليها المهندس المشرف
للضغط على المقاول لالزامه باتباع الطريق السليم فى تنفيذ الاعمال
وفى تصرفاته فى العملية وقد يرى عدم صرف المستحق للمقاول كلية أو
احتجاز جزء منه فى سبيل الزامه بتنفيذ أمور تقاعس عنها أو تأخر
فيها • ، وهو سلاح مؤثر للغاية وان كان ذو حدين ، فيجب أن يستعمل
بحكمة وروية دون تعسف حتى لا يسيء للعمل •

١١ — مراقبة تطابق خطوات التنفيذ وسرعته مع البرنامج

الزمنى الموضوع لها وتحديد الانحراف عنها واسبابه والمسئولية عنها •

ان من أولى واجبات المهندس المشرف على التنفيذ — كما سبق
القول — هو متابعة ومراقبة تطابق سير التنفيذ للبرنامج الزمنى المتفق
عليه •

ومن بين صلاحياته أن يوجه نظر المقاول أولاً بأول عن أى انحراف فى خطوات تنفيذ الاعمال عما رسمة البرنامج الزمنى لها ويطالبه بالالتزام بهذا البرنامج •

ثم أن من صلاحياته ان يدرس ويحدد سبب هذا الانحراف ويضع التعديل اللازم ادخاله على البرنامج الزمنى لمعالجة هذا الانحراف وتفادى تأثيره السلبي على سير التنفيذ وذلك بالتعاون بينه وبين المقاول وجهازه التنفيذى •

فاذا كانت مسئولية الانحراف تقع على عاتق المقاول فانه يقوم بتسجيلها عليه واخطاره بها كتابة حتى يحاول تعويض أثر هذا الانحراف وأما ان كانت المسئولية عن الانحراف لا تقع على المقاول ولاسباب تخرج عن ارادته وتصرفاته فانه يسجلها له لاختها فى الاعتبار عند النظر فى المسئولية عما قد يحدث من تأخير نهو العملية عن الموعد المحدد له فى عقد المقاولة وما قد يقدمه المقاول من أعذار أو مبررات لذلك •

ويقوم المهندس المشرف على التنفيذ فى كلتا الحالتين بتقديم تقرير عن ذلك للمالك ومهندس الاستشارى لاجراء ما قد يلزمه •

هذه هى أهم صلاحيات المهندس المشرف على التنفيذ التى يجب أن يمارسها بحكمة وحزم فى نفس الوقت •

وكثيرا ما يلجأ المقاولون الى جس نبض المهندس المشرف على التنفيذ — فى تصرفاته منذ بداية العمل وأثنائه — لمعرفة قدرته واصراره

على استخدام هذه الصلاحيات المخولة له في صالح العمل ، ويكون
أسنوب تعاملهم معه واستجابتهم لما يصدره من تعليمات تتناسب طرديا
مع ما يتمتع به من قدرة واصرار على استخدام تلك الصلاحيات
وطريقته في ممارستها ، فان أقنعهم شخصيته وقدراته استقام له
الامر والا فقد قل شأنه وربما فقد تأثيره كلية .

وعلى المهندس المشرف على التنفيذ أن يتيقظ لذلك تماما .



الفصل الخامس

الاجراءات الاولى لتنفيذ المشروع المعمارى

بعد أن يستكمل المالك الخطوات السابق تناولها والتي تتلخص فيما يلى : —

١ — التحقق من جدوى اقامة المشروع للغرض المنشود منه وعلى الموقع المختار لذلك •

٢ — تحديد مستلزمات تشغيل المشروع ومصادرهما وتقدير التمويل اللازم لتوفيرها ولاقامة المشروع وتحديد مراحل انشائه وتدفع هذا التمويل وتوقيته — وذلك ما تكون قد تناولته — دراسة الجدوى وانتهت اليه •

٣ — اعداد تصميمات ورسومات المشروع ومستنداته التنفيذية من شروط عامة وخاصة ومواصفات بنود أعماله وذلك على ضوء الاختبارات التى أجريت على تربة موقعه •

بعد أن يستكمل المالك تلك الخطوات يكون قد استعد لبدء التنفيذ الفعلى للمشروع ، وذلك بطرحه بين المقاولين وأختيار أنسب العروض التى يتقدمون بها والتعاقد مع صاحبه •

الا أن ذلك يستلزم أن تسبقه أو تصاحب خطواته الاخيرة اجراءات يتحتم على المالك أن يتمها حتى يسير تنفيذ مشروعه فى يسر ودون تعثر
م ١١ — المشروع المعمارى

أو اضطراب وفي خطوات تتوافق مع القوانين واللوائح التى تتناول التخطيط والبنى والمرافق العامة •

وتتناول البنود الآتية شرح وتفصيل أهم هذه الاجراءات وبعض الملاحظات عنها •

أولا : تراخيص البناء •

تنظيما لعمليات البناء صدرت قوانين ولوائح يتحتم على من يعترم اقامة مشروع معمارى أن يلتزم بها ويراعيها حتى تصرح له الجهات الحكومية المختصة وتمكنه من إقامة مشروعه وذلك حتى لا تشيع الفوضى فى اقامة المشروعات المعمارية مما يربك المواصلات والاتصالات والمرافق العامة وقد يؤثر تأثيرا سيئا على الصحة ونقاء البيئة من التلوث بأنواعه الذى ينتج عن التكوين السكانى العشوائى •

ومن هذه القوانين واللوائح ما يختص بتخطيط الاراضى لتقسيمها الى قطع تخصص للبناء ومساحات للمرافق ، وتوضع لها شروط تحدد النسبة بين المساحات الاجمالية لهذه القطع ومساحات الطرق والاراضى الفضاء المتروكة بينها وحولها ، وتوفير مساحات منها للخدمات اللازمة اذا كان اتساع تلك الاراضى يستلزم ذلك، وكذا توفير المرافق من شبكات الطرق والتغذية بالمياه والكهرباء وشبكات الصرف الصحى وغير ذلك من شروط وقيود قد تختلف من مكان الى مكان بحسب مدى قربيه أو بعده عن المناطق المأهولة بالسكان وما يتوفر فيها من مرافق عامة يتحتم الارتباط بها ومراعاة طاقتها •

وقد يوضع للبناء على قطع الاراضى فى هذه المساحات المقسمة

شروطا خاصة بها من ناحية تحديد مناطق للاسكان بمختلف أنواعه ومقوماته وأخرى للمصانع والورش الصغيرة ، ثم توضع شروط للبناء على هذه القطع من حيث نسبة المساحة المشغولة بالبناء الى المساحة الكلية للقطعة والمسافات المتروكة بين الطرق وواجهات المباني أو بين حدود القطعة وحدود المباني عليها من مختلف الجهات ، وكذا تحديد الارتفاعات لكل نوع من المباني طبقا لاغراضها وقربها من أو بعدها عن الانشطة العامة كالمطارات وخطوط الضغط العالي لشبكات الكهرباء وما شابه ذلك .

كما أن تلك القوانين واللوائح تحدد مناطق لا يصرح فيها بتقسيم الاراضى أو البناء عليها مثل الاراضى الزراعية أو بعض شواطئ النيل ، أو قد تكون أماكن تقع ضمن مناطق أثرية تتعرض للتنقيب والبحث وتحتاج لتصريح خاص للبناء عليها .

لذلك فلا بد للمالك الطبيعى أو الاعتبارى الذى يزعم اقامة مشروع معمارى أن يتحرى هذه القوانين واللوائح بمعاونة وارشاد مهندس الاستشارى المعمارى الذى يفترض فيه الالماس التام بهذه القوانين واللوائح والجهات المختصة بها التى يتحرى منها عما هو مصرح به وما هو ممنوع أو مقيد بشروط معينة ، والذى عليه أن يراعيها فى دراساته وتصميماته المعمارية للمشروع الذى يسند اليه .

لذلك فان هذه القوانين واللوائح تحتم على مالك المشروع المعمارى — من أى نوع — الذى يزعم اقامته على قطعة أرض معينة من منطقة تقسيم معينة ، أن يحصل على ترخيص بذلك من الجهة المختصة بتنظيم البناء من ادارة الحى السكنى أو المنطقة التى يتبعها المبنى ، ولهذا

اجراءات يجب أن تستوفى ، وخطوات يتحتم أن تتبع ورسوم وتأمينات يلزم أن نسدد ، ترتبها هذه القوانين واللوائح •

ولا مجال هنا أو لزوم لسرد تلك القوانين واللوائح وما حوته من قيود وشروط ، تصدر بها نشرات وكتيبات يمكن لمن يشاء الحصول عليها من المكتبات التى تباع الكتب والنشرات الحكومية — التى قد تعدل بين حين وآخر — ويجب على كل مهندس معمارى استشارى أن يتابعها ويقتنيها حتى لا يقع فى محذور ويوقع معه عميله •• أو قد يحصل عليها من شركات تقسيم الاراضى (مصر الجديدة — مدينة نصر — ١٠ رمضان — وأمثالها) •

مما ذكر يتضح أن الاجراء الاول لاقامة مشروع معمارى هو تحديد متطلبات الحصول على الترخيص اللازم لذلك واستيفائها وان يتقدم المالك بطلب هذا الترخيص من الجهة المختصة بنوع مشروعه (تقسيم أراضى — بناء صناعى — بناء سكنى — أو استثمارى متعدد الاغراض أو غير ذلك من أنواع الانشطة المعمارية) •

ومما يستتوجه الحصول على تلك التراخيص ، هو أن يصحب طلب الترخيص رسومات للمشروع موقع عليها من المهندس الاستشارى المعماري المصمم لها ، مدعمه بالبيانات والتقديرات لتكاليفها طبقا لما تحدده اللوائح المشار اليها ، وقد يشترط اعتمادها من جهة تقسيم الاراضى التى يقع المشروع فى نطاقها ، مثل شركات مصر الجديدة أو مدينة نصر أو المعادى أو مثيلاتها فى المجتمعات الجديدة أو من الهيئة العامة للتصنيع فى حالة المصانع •

فيكون من واجبات المهندس الاستشارى المعماري ان يجهز هذه الرسومات بالمستوى المطلوب ومستوفاة بالبيانات المقررة ويزود المالك بها كى يتمكن من طلب ترخيص البناء والحصول عليه •

وقد تشترط تلك القوانين واللوائح أن يصحب طلب الترخيص بوالص تأمين بمبالغ معينة ولاغراض متباينة ، وعلى المالك أن يقوم باستيفائها ان طلبت •

وتقوم الجهة الادارية المختصة بمراجعة مكونات طلب الترخيص للتحقق من استيفائه لكافة الشروط المحددة فى اللوائح وقوانين تنظيم أعمال البناء وأن الرسومات المرفقة بها تحقق ما تشترطه فيها تلك اللوائح والقوانين •

وقد حدد القانون الفترة التى لا يجوز لجهة الترخيص أن تتجاوزها لاصدار ترخيص البناء متى استوفى شروطه ، ولا يجوز للمالك أو مهندس الاستشارى اتخاذ أية خطوة من خطوات تنفيذ المشروع المعمارى الا بعد الحصول على الترخيص الذى يصرح له بذلك ، أو بعد فوات المهلة التى يحددها القانون للجهة المختصة لاصدار هذا الترخيص •

ولو أن هذه القوانين واللوائح الشاملة والمنظمة لأعمال البناء وتقسيم الاراضى والتى تتسم نصوصها بالصراحة ، لو أنها نفذت بأمانة واتبعت بصدق ودقة وروغب تنفيذها بحزم ، لما وجدت هذه الفوضى المؤسفة والمخجلة فى كثير من المناطق ، سواء فى تقسيم الاراضى أو الابنية المعمارية المقامة عليها التى تعيىها مخالفات صارخة وواضحة لا يمكن أن تغيب عن أحد ، ولكن ليس هناك من يهتم بأن يتصدى لها أو يمنعها أو يحول دون انتشارها ، فتصبح أمرا واقعا وتشكل ظاهرة ومشكلة لجهات الاختصاص أو كشفا لقصورهم ان لم يكن لتراخيهم أو تواطؤ بعضهم — فان قبل أن هؤلاء قلة ، فلماذا لا يردعون وينحون حتى تستقيم حالة المعمار من هذه الناحية •

ان كثيرا من الرسومات التى تقدم للجهات المختصة مرفقة بطلبات تراخيص بناء معمارى قد يكون منقوصه وغير مستوفاة وغير واضحة البيانات ، وتكتفى الجهة المختصة بأن يوقعها مهندس نقابى بذكر رقم بطاقته وسجله فى نقابة المهندسين • دون اعتبار لتخصصه ان كان معماريا أو كهربائيا أو ميكانيكيا أو من أى تخصص كان ، ودون التحقيق من أنه هو فعلا مصمم المشروع — ويتعهد بالاشراف على تنفيذه وبذلك تستوفى بعض النواحي المشروطة لاصدار الترخيص ، شكلا لا مضمونا •

ان هذه الحال بالغة الفوضى ، اذ لابد من أن تتحقق الجهة المختصة أن المصمم للمشروع المعمارى مهندسا معماريا مسجلا لدى النقابة كمهندس استشارى وليس مجرد عضو فيها ، كما أنه لابد من التأكد من أنه متعاقد مع المالك على ذلك وأنه مسئول فى هذا التعاقد عن الاشراف على تنفيذ المبنى •

لقد ثبت فى حوادث انهيار بعض المباني ان المهندس الذى وقع باسمه على رسوماتها لا علم له بمحتواها ولا علاقة تربطه بمالك المبنى الا المبلغ الزهيد الوضيع الذى يناوله آياه للتوقيع على هذه الرسومات، ثم لا يظهر هذا المهندس بعد ذلك على الاطلاق أثناء تنفيذ المبنى فهو لا يعرف له مكانا ، أفبعد هذا دناءة وخيانة للمهنة وتضييع اكرامتها ، سواء من المهندس المصمم الغير مؤهل للعمل الاستشارى ولا مرخص له بذلك ، فيقوم باصدار رسومات لا يوقعها ويسمح لغيره بتوقيعها وهو يعلم ولا ينكر عليه ذلك ، وكل مايهمه ان يكون بعيدا عن المسئولية عن الرسومات التى صممها ، وبعيدا عن التعرض لما قد يقع من مآخذ اصدارها بدون ترخيص له بذلك من النقابة أو ما قد يتحمله

من قيمة تمغيات أو ضرائب أو رسوم تحقنها اللوائح المهنية النقابية أو
القانونية •

هذا عار على المهنة الهندسية المعمارية يجب أن يتصدى له
المعماريون ويستأصلوه من جذوره ، ويجب أن تتخذ نقابة المهندسين
منه موقفا حازما فهي مسئولة عن حماية المهندسين واستقامة حالهم
ورقابة تصرفاتهم المهنية ، فلا يجوز أن تقف موقف اللامبالاة أمام
أمر لا تخفى عليها أو لا يجب أن تخفى عليها •

ويدخل تحت المسئولية المهندسون الحكوميون المسئولون عن
إصدار تراخيص البناء ، فإن عليهم أن يدققوا في اعتماد توقيع
المهندسين على الرسومات المعمارية ويتأكدوا من علاقاتهم التعاقدية
مع أصحاب المشروعات ، انهم عنصر هام جدا لمنع هذه الفوضى •

فاذا حصل مالك المشروع على الترخيص الذى يتضمن ملاحظات
جهة التنظيم المختصة — فلا ضمان بعد ذلك ولا رقابة لتلك الجهة
على مطابقة تنفيذ المبنى حسب ما جاء بالرسومات المرفقة بهذا
الترخيص والتي صدر على أساسها والملاحظات التى دونت عليها •

أنه يحدث فى عديد من الحالات أن يخرج المالك أو مهندس
الاستشارى خروجاً فاحشاً عن هذه الرسومات سواء بزيادة النسبة
المقرر شغلها بالمبنى من الموقع أو التقليل من المسافات والمساحات
المقرر تركها خالية من المبنى حول المبنى أو المنساور داخله وزيادة
الارتفاعات عما هو مقرر بمنطقة المبنى ومرخص به •

ان هذه الحالات ناشئة عن انعدام رقابة الجهة مصدرة الترخيص،

أما عن تراخ أو عدم توافر امكانيات التنقل الى مواقع التنفيذ كما كان يحدث قبل عشرات السنين ، أو لعدم كفاية القوانين الرادعة والبطء الشديد في تطبيقها — اذا عني باللجوء اليها — ولا داعي للتطرق الى أسباب أخرى مشينة فهي معروفة للجميع بل وأصبحت مألوفاً .

ان الامر والادهي أن هناك عديد من أعمال تقسيم الاراضى وأقامة المشروعات المعمارية يتم دون أى ترخيص وأكثرها مخالف للقوانين واللوائح دون أن يعترضه أحد .

ان التصدى لكل هذه الامور هو واجب على نقابة المهندسين والشعبة المعمارية منها خاصة واتحاد المعماريين ، والامل أن يلتقى هذا الموضوع من عنايتهم ما تلقاه المشروعات الاستثمارية التى شغلت النقابة عن واجباتها الاصلية لحماية الممارسات المهنية المعمارية من أى انحراف أو خروج عن الجادة .

والله المستعان على هداية المهندسين المعماريين والقائمين على اصدار تراخيص البناء ورقابة تطبيقها ونقابة المهندسين ، الى سواء السبيل وأن يتقوه سبحانه فيما استخلفوا فيه .

ثانيا : توصيل المرافق العامة الى موقع المشروع .

بمجرد حصول المالك على الترخيص ببناء مشروعه المعماري هرفقا بنسخة من الرسومات المعتمدة يتقدم بطلب توصيل المرافق المختلفة اللازمة لمبناه الى الجهات المختصة .

(أ) وصلة التغذية بالمياه :

وتطلب هذه الوصلة من الهيئة العامة للمياه — أو فرعها المختص

بمنطقة المشروع — التى تحدد قطر الماسورة اللازمة لتغذية المبنى بالمياه وتعد المقايضة شاملة ثمن عداد المياه أو تأمينه حتى موضع هذا العداد المحدد بمعرفة المالك بحيث يكون فى متناول مندوبى الهيئة للكشف عن قراءاته فى مرورهم الدورى لتحديد الاستهلاك وتقدير قيمته ، ويقوم المالك بسداد هذه التكاليف •

(ب) وصلة التغذية بالطاقة الكهربائية :

وتطلب من الجهة المختصة بالهيئة العامة للكهرباء أو فروعها بمنطقة المشروع التى تحدد الطاقة اللازم توفيرها طبقا للبيانات التى يتقدم بها المالك وتعد المقايضة بتكاليف امداد المشروع بهذه الطاقة من أقرب غرفة محولات لموقعه شاملة ثمن العداد أو تأمينه — حتى الموضع المؤقت لهذا العداد بحيث يكون فى متناول مندوبى الهيئة للكشف عن قراءاته والمحاسبة عن استهلاك التيار الكهربائى ، ويقوم المالك بسداد قيمة هذه التكاليف مقدما •

وقد تكون الطاقة الكهربائية المطلوبة للمشروع أكبر من أن يستوعبها المحول القريب من موقعه ، فينشأ عن ذلك عدة احتمالات :

١ — اما أن يتم التوصيل من محول أكبر ولكن أكثر بعدا عن موقع المشروع وبذلك تزداد تكلفة التوصيل •

٢ — تغيير المحول القريب بأخر أكبر منه اذا اتسعت الغرفة التى تحتويه لاستيعاب المحول الجديد ويحمل المالك جزءا من تكلفة ذلك حسب تقدير الهيئة •

٣ — وقد يتجاوز قدر الطاقة المطلوبة امكان اللجوء الى الاحتمالين

السابقين فيقتضى الامر تزويد المبنى بالمحول الكهربائى المناسب له ووصله بالشبكة العامة لكهرباء المدينة ، وذلك يتطلب أن يخصص لهذا المحول غرفة تضع الهيئة شروطها وأبعادها ومواصفاتها ويتفق مع المالك على تحديد مكانها من موقع المشروع بحيث يكون ذا باب محكم تسلم مفاتيحه لاندوبى الهيئة ويكون موضعه فى متناول يدهم لتمكينهم من الكشف على المحول وصيانته والتحكم فيه ، اذ ربما يستعمل فى تغذية أبنية مجاورة اذا فاضت منه طاقة بعد استيعاب متطلبات المبنى الذى يحتويه •

ويتحمل المالك تكاليف انشاء غرفة مأوى المحول وقيمة الارض المقام عليها وتكاليف ما يخص المبنى من قيمة المحول نفسه — وذلك حسب تقديرات الهيئة •

وفى تلك الحالة الاخيرة ، فانه لابد من تزويد المشروع بوصلة كهربائية مؤقتة كافية لاغراض انشاء المبنى — وذلك لحين الانتهاء من اعداد غرفة المحول اللازم وتركيبه وتشغيله •

وهنا يلزم توجيه الانتباه الى أن هيئة الكهرباء أو الفرع المختص منها بمنطقة المشروع — هى الجهة التى ستقوم بتوصيل التيار الكهربى الى الاماكن المخصصة للاستخدام من عناصر المبنى — شققا أو مكاتب أو محلات — وتركيب علب التوصيل لكل منها (كوثريةات) فى مكان خارجها •

لذلك فانه يلزم — فى مرحلة متقدمة قدر الامكان من مراحل تنفيذ المبنى — تحديد مداخل المواسير الموصلة للتيار الكهربائى للعناصر المذكورة ومسارها داخل المبنى وانهاء تركيبها — قبل تنفيذ أعمال

التشطيبات في أماكن دخول أو مسار هذه المواسير — وذلك حتى لا يحدث اتلاف لهذه التشطيبات — بسبب تركيب تلك المواسير بعد تنفيذها .

(ج) توصيل غرف التفتيش النهائية للمبنى بالمجارى العمومية .

ان هذه الخطوة لا يتم طلبها أو تنفيذها الا في مراحل متأخرة نسبيا من تنفيذ شبكة صرف المشروع نفسه ووصولها الى غرفة أو غرف التفتيش النهائية لها حسب الاحوال ، ولكن لابد في البداية من التحرى من هيئة الصرف الصحى عن أقرب مطبق عام (غرفة تفتيش) في خط الصرف الصحى المار أمام المشروع . وتحديد عمقه لكى يراعى في منسوب قاع غرفة التفتيش النهائية في شبكة صرف المشروع الداخلية ، بحيث يكون أعلا من قاع المطبق العام لا سيما في حالة وجود بدرومات .

أما اذا لم توفر المرافق المذكورة في منطقة المشروع ، فانه يلزم دراسة البدائل كالأبار الارتوازية لسحب المياه الجوفية أو تحلية المياه المالحة اذا كان مصدرها قريب وتوفير ماكينة لتوليد الكهرباء لتزويد المشروع بالتيار اللازم وبالنسبة للصرف الصحى فهناك بدائل مختلفة حسب الاحوال مثل عما خندق صرف أو تغويص بيارة صرف أو الصرف الى تربة عميقة بالضغط الميكانيكى خلال مواسير وربما استلزمت هذه البدائل انشاء خزانات تحليل وترسيب سابقة لها .

وسوف يأتى — بمشيئة الله تعالى — تفصيل لذلك في موضعه من هذا الكتاب .

ولابد من توجيه النظر الى أن الحصول على توصيلات المرافق

المختلفة اللازمة للمشروع يتوقف الى حد كبير على أن يكون تنفيذ عناصره مطابق لما صدر به ترخيص البناء ، ذلك لان وجود مخالفات عن ذلك يعطى الحق للجهات المختصة فى أن تمنع اجراء هذه التوصيلات لحين تصويب أو ازالة هذه المخالفات •

ثالثا : تصريح اشغال الطريق :

قد لا يكون فى موقع المشروع سعة لاستيعاب مستلزمات التنفيذ مما يحتاج الى مساحات خارجة عنه ، وقد يكون بعضها جزء من طريق أو مرفق عام ، وذلك لاستخدامه فى اقامة المنشآت المؤقتة من مكاتب أو ورش تشغيل أو ساحات لتشوين مواد البناء أو تشغيل ماكينة خلط الخرسانات أو غير ذلك من مستلزمات الانشاء •

ان هذا يستلزم الحصول على ترخيص باشغال تلك المساحة من المرافق العامة تحددها جهة التنظيم المختصة وتقدر عنها مقابل عن كل متر مسطح منها ، يؤديه المالك فى التوقيعات التى تحددها تلك الجهة، وقد يلزم المالك المقاول فى شروط عقده بالمسئولية عن ذلك •

ان المالك ، اذا استخدم أى مساحة من مرفق أو طريق عام — دون الحصول على هذا الترخيص — فانه يتعرض لوقف أعماله وتوقيـع غرامات باهظة عليه تفوق كثيرا المقابل الذى يتقرر فى حالة الترخيص له باستخدام تلك المساحة •

وقد تضطر ظروف الموقع المالك الى استئجار أرض قريبة من المشروع لاستخدامها فى خدمة أغراض تنفيذ المشروع سالفه الذكر •

رابعاً : التعامل مع المنشآت العامة والخاصة المجاورة للمشروع •

قد يجاور موقع المشروع أو يقع قريباً منه منشأ عام أو كوبرى أو أحد عناصر المرافق العامة للصرف الصحى أو المياه أو الكهرباء أو الغاز الطبيعى •

وقد يكون المنشأ المجاور ملكاً خاصاً لآخرين كالمباني والمدنات وما شابهها •

وفى مثل هذه الحالات يجب على المالك بمعاونة مهندس المعماري الاستشاري دراسة مدى تأثير هذه المنشآت بأعمال المشروع وما يلزم اتخاذه من اجراءات لتفادي الاضرار بأى منها حتى لا يتعرض المالك ومهندس الاستشاري للمشاكل القانونية والقضائية وقد يلتزم بالتعويض عما يقع من أضرار علاوة على تعطل سير تنفيذ مشروعه •

لذلك فانه يجب على المهندس المعماري الاستشاري أن يقوم بمعاينة هذه المنشآت وفحص أو نزع للمياه الجوفية — أن لزم — المشروع من حفر للانفاق المختلفة أو نزع للمياه الجوفية — أن لزم — أو نوعية الاساسات لا سيما الميكانيكى منها وما قد تحدثه من اهتزازات وربط كل ذلك بنوعية التربة التى يتم فيها تنفيذ هذه العناصر ودرجة تماسكها وزاوية الميل الطبيعى لمكوناتها « زاوية الشو » •

ينتهى المهندس الاستشاري المعماري من هذا الفحص الى تحديد الاجراءات التى يرى اتخاذاها — أن لزم — ويتقدم الى المالك بتقرير مفصل يثبت فيه حالة كل منشأ من المنشآت المجاورة وعلاقاتها باجراءات تنفيذ المشروع ومدى تأثيره بها وما يقترح اجراءه من احتياطات لضمان

سلامة هذه المنشآت ويطلب من المالك تكاليف المقاتول المسند اليه المشروع بتنفيذ هذه الاعمال والاتفاق معه على تكاليفها وتحميله المسؤولية عنها •

تفاوت حالات المنشآت المجاورة لوقع المشروع :

١ — قد يكون المنشأ المجاور في حالة انشائية جيدة وأساسات بعمق كاف بالنسبة للأساسات الجديدة ، تدعو الى الاطمئنان والثقة في الامان وهذه لا تشكل أية مخاوف أو مصاعب أو تتطلب اجراءات كبيرة •

٢ — وقد يكون المنشأ جيد الانشاء ولكن أساساته محملة على منسوب من التربة أعلا من منسوب أساسات المشروع الجديد ، ويلزم في مثل هذه الحالة الابتعاد بالعناصر العميقة من أساسات المشروع الجديد عن هذا المنشأ بمسافة كافية لتفادي تداخل التربة تحت أساساته نتيجة لاعمال الحفر الجديدة ، ويتوقف تحديد هذه المسافة على طبيعة تربة الموقع ومدى تماسكها ومقدار زاوية ميلها الطبيعي « زاوية الشو » ، وقد يستدعى الامر صلب هذه التربة بستاير خشبية أو حديدية لاعماق مناسبة تقلل من الاعتماد على زاوية الميل الطبيعي لها وتقليل المسافة المتروكة بين أساسات المبنين •

٣ — وربما كان المنشأ المجاور بسيطا كدكان أو دكاكين صغيرة أو سور لا يتحمل الانشاءات الجديدة وقد يتأثر بها تأثرا كبيرا ، ويكون أمام المالك ومهندس الاستشاري أحد طريقتين ، اما أن يتفق مع ملاك هذا المنشأ المجاور أو شاغليه على هدمه وتعويضهم عنه أو التعهد لهم

بإعادة انشائه بعد الوصول بإنشاءات المبنى الجديد الى مرحلة مناسبة لذلك مع تعويضهم تعويضا مناسباً ، وأما أن يقوم المالك بطلب هذه المنشآت الصغيرة صلباً كافياً يحميها من الانهيار بتأثير أعمال المشروع الجديد .

٤ — وقد يكون المنشأ المجاور قديم ولكنه متماسك بحيث يتحمل آثار خطوات تنفيذ المشروع الجديد — الى حد ما — لو دعم بسندات وصلبات قوية ، فيكون على المهندس الاستشاري تحديد نوعية هذه السندات والصلبات وأوضاعها وارتفاعها بالنسبة للمنشأ المجاور ويطلب من المالك تكليف المقاول المسند اليه المشروع بتنفيذ ذلك مع الاتفاق معه على تكاليفه والمسئولية عنه .

٥ — ربما كان المنشأ المجاور متهاكاً لا يتحمل أثر خطوات تنفيذ المشروع الجديد ولا تجدى التقويات والصلبات في الحفاظ على سلامة وضمان أمنه وأمن شاغليه .

فيكون المالك في مثل هذه الحالة مضطراً الى انذار ملاك المنشأ المجاور واتخاذ الاجراءات القانونية لإثبات حالته ونواحي الضعف فيه وما قد يكون بادياً فيه من ظواهر وتنميلات أو شروخ تدل عليها ، وقد يشمل هذا الانذار وتلك الاجراءات القانونية جهة التنظيم التي أصدرت ترخيص البناء .

ذلك لكي يلزم المالك هذه الجهات بتمكينه من تنفيذ مشروعه مع إخلاء مسؤوليته عن آثار ذلك على المنشأ المجاور — وتلك حاله — واتخاذ

ما يلزم من اجراءات لتأمين سلامة المنشأ وشاغليه بعيدا عنه وعن مسئوليته •

٦ — وقد يكون المنشأ المجاور في بعض الاحيان أحد عناصر المرافق العامة كطريق أو ماسورة مجارى أو مياه أو غرفة تفتيش أو كابل كهربائى •

فيستوجب الامر التفاهم مع الجهة المختصة المسئولة عنه عما يجب اتخاذه من اجراءات لحماية هذا العنصر ، اما بتعطيله مؤقتا أو نهائيا باستبدال غيره به أو تحويل مساره أو حمايته في مكانه بالطرق الممكنة والأمنونة ، ويقوم كل طرف بتنفيذ ما يخصه من هذه الاجراءات مع الاتفاق على توزيع أعباء التكلفة بينهم •

تلك بعض الحالات التى قد يتعرض لها المالك ومهندس الاستشارى عند بدء تنفيذ المشروع ، وقد تواكب الاجراءات اللازمة لها الخطوات اللازمة للتمهيد لتنفيذ المشروع كما سيأتى البيان ، أو قد يستوجب الامر أن تسبقها •

ولابد من التنبيه هنا الى أنه من ضمن ما يجب أخذه فى الاعتبار عند دراسة حالات المنشآت المجاورة وطريقة التعامل معها ، هو تقدير أثر ما قد يتوقع حدوثه من هبوط انشاءات المشروع الجديد — فى الحدود المسموح بها فى نوعية التربة وأسلوب التأسيس — على المنشأ المجاور وتقدير أسلوب التحوط من آثار ذلك •

ختام للمؤلف عن الجزء الاول

وأخيرا — فان المؤلف يأمل أن يكون قد حقق في هذا الجزء الاول من كتابه ما هدف اليه من تبصير كل من العناصر الاربعة — الذين يعتبرهم مسئولين بالتضامن عن اخراج المشروع المعماري وتنفيذه — بدور كل منهم في هذا الانجاز وعلاقته بالعناصر الاخرى فيه وواجبات والالتزامات كل منهم وحقوقه ، مع اقناعهم بضرورة ترابطهم ولزوم كل منهم للعناصر الاخرى وتكافلهم ، وتقدير كل عنصر منهم لادوار ومهام العناصر الاخرى •

وبذلك يتم اخراج وتنفيذ المشروع المعماري على وجهه الاكمل لكي يحقق الغاية المنشودة من اقامته والفائدة المرجوة منه •

وسوف يتبع هذا الجزء أجزاء أخرى — بمشيئة الله — تتناول خطوات تنفيذ المشروع المعماري وأسلوب هذا التنفيذ والإشراف عليه ورقابته واستلامه •

فالى لقاء قريب — باذن الله تعالى — في الجزء الثانى من هذا الكتاب •

ويعود المؤلف الى مناشدة نقابة المهندسين أن تقوم بدورها في ترشيد ممارسة الأنشطة الهندسية — لا سيما المعماري منها — بصورة أكثر فاعلية واستخدام ما أتاحه لها قانونها من صلاحيات •

وقد سبق أن تقدم عدد من كبار المهندسين — تشرف المؤلف بالاشتراك معهم — بمذكرة الى السيد المهندس نقيب المهندسين في م ١٢ — المشروع المعماري

- سنة ١٩٨٠ يفصلون هذه الصلاحيات ويحددون المواد التي تتناولها
- راجين العمل على تطبيق أحكام هذه المواد من قانون النقابة
- (انظر صورة المذكرة في نهاية هذا الجزء)

الا أنه لازالت هناك تصرفات ومخالفات من جهات حكومية وقطاع عام وخاص ترتكب أعمالا تجرمها هذه المواد دون أن تتخذ النقابة بشأنها ما يحتمه عليها قانونها •

ولقد يكون من المفيد للكافة الاطلاع على نص هذه المذكرة ليكون تبصيرا لهم وتحذيرا للمخالف منهم لما نص عليه قانون نقابة المهندسين واستنهاضا لمهمة النقابة لتقوم بالدور المطلوب منها في هذا الشأن لنح تلك المخالفات وتطبيق نصوص ذلك القانون على مخالفيه •

والله سبحانه وتعالى الهادي الى سواء السبيل •

صورة القرار الوزاري

رقم ٤٢٩ لسنة ١٩٧٧

بشأن

انشاء سجل المهندسين الاستشاريين

والترخيص في تأسيس المكاتب الهندسية الاستشارية

وزارة الري
مكتب الوزير

قرار وزارى
رقم ٤٢٩ لسنة ١٩٧٧
بشأن

تعديل بعض مواد القرار الوزارى رقم ١٢٦٨٤
لسنة ٧٢ فى شأن انشاء سجل المهندسين
الاستشاريين والترخيص فى تأسيس
المكاتب الهندسية الاستشارية

وزير الري

* بعد الاطلاع على القانون رقم ٦٦ لسنة ٧٤ بشأن نقابة
المهندسين •

* وعلى قرار السيد وزير الري رقم ٢١٣٣ لسنة ٧٥ بشأن النظام
الداخلى للنقابة •

* وعلى قرار السيد وزير الري رقم ١٣٧٢ لسنة ١٩٧٦ بتعديل
بعض أحكام القرار سالف الذكر •

* وعلى قرار السيد وزير الري رقم ١٢٦٨٤ لسنة ٧٢ فى شأن
انشاء سجل المهندسين الاستشاريين والترخيص فى تأسيس
المكاتب الهندسية الاستشارية •

* وعلى كتاب نقابة المهندسين رقم ٦٤٩٩ بتاريخ ١٩٧٧/٩/٤ •

« قرر »

مادة اولى :

تعديل المادة رقم (٢) من القرار الوزارى رقم ١٢٦٨٤ لسنة
٧٢ كالآتى : —

« يعتبر مهندسا استشاريا كل من المهندسين أعضاء نقابة المهندسين
ممن يكونون قد مارسوا مهنة الهندسة بعد حصولهم على بكالوريوس

هندسة جامعى أو ما يعادله مدة ١٥ عاما على الاقل وبشرط أن يكون قد أمضى كل منهم ٨ سنوات على الاقل من هذه المدة فى ممارسة نفس النوع الذى يتخصص فيه على مستوى المسئولية القيادية وعلى أن يكون قد تحمل مسئوليات بارزة فى تصميم وتنفيذ مشروعات هندسية يعتبرها مجلس نقابة المهندسين مشروعات كبيرة •

مادة ثانية :

تعدل الفقرة « ب » من المادة الرابعة من القرار سالف الذكر كالآتى : —

« يجب أن يكون أحد مؤسسى المكتب مهندسا استشاريا متفرغا لآعمال المكتب بحيث لا يجمع بين ادارة المكتب وأى عمل آخر سوى النشاط العلمى وألا يدير أكثر من مكتب واحد أو أن يمثل أكثر من مكتب أجنبى واحد عن نفس المشروع » •

مادة ثالثة :

على جميع الجهات المختصة ... تنفيذ هذا القرار كل فيما يخصه ... ، ويعمل به من تاريخ نشره بالجريدة الرسمية •

وزير الرى

امضاء

د. مهندس عبد العظيم أبو العطا

صورة مرسلة للسيد / نقابة المهندسين •

رجاء التفضل بالاحاطة •

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام • ،،

وكيل الوزارة

للشئون المالية والتنمية الادارية

امضاء

محاسب محمد زكى الشناوى

وزارة الري

قرار وزارى رقم ١٢٦٨٤ لسنة ١٩٧٢
فى شأن سجل المهندسين الاستشاريين
والترخيص فى تأسيس المكاتب الهندسية الاستشارية
والمعدل بالقرار الوزارى رقم ٤٢٩ لسنة ١٩٧٧

وزير الري

* بعد الاطلاع على القانون رقم ٦٦ لسنة ٧٤ بشأن نقابة
المهندسين •

* وعلى قرار السيد وزير الري رقم ٢١٣٣ لسنة ٧٥ بشأن النظام
الداخلى للنقابة •

* وعلى قرار السيد وزير الري رقم ١٣٧٢ لسنة ١٩٧٦ بتعديل
بعض أحكام القرار سالف الذكر •

* وعلى قرار السيد وزير الري رقم ١٢٦٨٤ لسنة ٧٢ فى شأن
انشاء سجل المهندسين الاستشاريين والترخيص فى تأسيس
المكاتب الهندسية الاستشارية •

* وعلى كتاب نقابة المهندسين رقم ٦٤٩٩ بتاريخ ١٩٧٧/٩/٤ •

مادة أولى :

ينشأ سجل خاص بنقابة المهن الهندسية لتسجيل المهندسين
الاستشاريين وتخصصاتهم من بين المهندسين الذين ينطبق عليهم شروط
ممارسة الهندسة الاستشارية كما هو وارد بالمادة (٢) من هذا القرار
على أن يتضمن السجل البيانات الاساسية عن تخصصاتهم •

مادة ثانية :

يعتبر مهندسا استشاريا كل من المهندسين أعضاء نقابة المهندسين ممن يكونون قد مارسوا مهنة الهندسة بعد حصولهم على بكالوريوس هندسة جامعي أو ما يعادله مدة ١٥ عاما على الأقل وبشرط أن يكون قد أمضى كل منهم ٨ سنوات على الأقل من هذه المدة في ممارسة نفس الفرع الذي يتخصص فيه على مستوى المسؤولية القيادية وعلى أن يكون قد تحمل مسؤوليات بارزة في تصميم وتنفيذ مشروعات هندسية يعتبرها مجلس نقابة المهندسين مشروعات كبيرة .

مادة ثالثة :

لا يجوز للمهندس الاستشاري تولي المسؤولية الكاملة أو الفرعية لمشروع هندسي الا عن طريق مكتب هندسي استشاري ينتمي اليه .

مادة رابعة :

تختص نقابة المهن الهندسية بالترخيص في تأسيس مكاتب الهندسة الاستشارية في تخصص واحد أو أكثر وذلك وفق الشروط والاوزاع الآتية :

(أ) يقدم المؤسسون طلبا الى النقابة متضمنا كافة المعلومات المطلوبة على استمارة تأسيس المكتب الهندسي الاستشاري طبقا للنموذج الذي تعده النقابة لهذا الغرض على أن يكون أحد مؤسسي المكتب من المسجلين في سجل المهندسين الاستشاريين بالنقابة .

(ب) يجب أن يكون أحد مؤسسي المكتب مهندسا استشاريا متفرغا لأعمال المكتب بحيث لا يجمع بين ادارة المكتب وأى عمل آخر سوى

النشاط العلمى وألا يدير أكثر من مكتب واحد أو أن يمثل أكثر من مكتب
أجنبى واحد من نفس المشروع •

مادة خامسة :

لا يجوز للمكتب الهندسى الاستشارى أن يمارس أعماله الا بعد
صدور موافقة من مجلس النقابة أو مضى فترة الـ ٦٠ يوما طبقا لما
هو وارد فى الفقرة (ج) من المادة (٤) وتستثنى من ذلك المكاتب
الاستشارية القائمة اذ تستمر فى ممارسة أعمالها حتى صدور قرار
الموافقة على التأسيس •

مادة سادسة :

تدفع رسوم تأسيس المكتب الاستشارى ومقدارها ٣٠ جنيها
(ثلاثون جنيها) مصرية لخزينة ولحساب النقابة عند تبليغ المؤسس
بقرار النقابة بالموافقة أو انقضاء فترة الـ ٦٠ يوما بدون صدور قرار
ولا تصدر شهادة التصريح بممارسة العمل الا بعد تسديد الرسوم •

مادة سابعة :

يدفع مؤسس المكتب الاستشارى اشتراكا سنويا قدره ٢٠ جنيها
(عشرون جنيها) فى خلال الشهور الثلاثة الاولى من كل سنة ويجوز
لمجلس النقابة منعه من مزاولة العمل فى حالة عدم السداد •

مادة ثامنة :

يجوز للمهندسين الاستشاريين الاجانب وللمكاتب الهندسية
الاستشارية الاجنبية أن تمارس أعمالها فى مصر وذلك بالتعاون المهنى
مع أحد المكاتب الاستشارية المصرية بهوجب عقد مشاركة لهذا الغرض

على أن تودع صورة منه لدى النقابة وعلى أن يتضمن التعاقد مسئوليات المشاركة بصورة جدية ومتكاملة بحيث لا تقل نسبة مشاركة المكتب المصرى المقررة عن ٥٠٪ ، وكل ذلك بما لا يخل بمصلحة الوطن .

مادة تاسعة :

يلتزم المكتب الهندسى الاستشارى أو فرعه بمراعاة اللوائح التى تصدرها نقابة المهن الهندسية فى شأن تنظيم مزاولة المهنة وفى حالة وقوع أية مخالفة يخضع مؤسس المكتب لما تقتضى به هذه اللوائح من جزاءات تأديبية .

مادة عاشرة :

لا يجوز لمكتب الهندسة الاستشارية والمهندسين الاستشاريين أن يبرموا عقود أعمال هندسية تخالف العقود التى تعدها النقابة ولا يجوز لهم مخالفة ما ورد بها الا بموافقة النقابة .

مادة حادية عشر :

على جميع الجهات المختصة تنفيذ هذا القرار كل فيما يخصه ويعمل به من تاريخ نشره بالجريدة الرسمية .

وزير الرى

امضاء

مهندس عبد العظيم أبو العطا

١٩٧٧/١٠/٢٢

نموذج عقد اتفاق

بين المالك ومهندس المعماري الاستشاري

لتصميم المشروع والاشراف على تنفيذه

عقد اتفاق

لتصميم مشروع هندسى معمارى والاشراف على تنفيذه

١ — أنه بتاريخ اليوم الموافق / / قد تم الاتفاق بين كل من : —

١ — (اسم مالك المشروع)
ويمثله

ومحله المختار

ويعبر عنه في هذا العقد « المالك »

٢ — (اسم المهندس أو المكتب المعمارى الاستشارى) طرف ثان
ويمثله

ومحله المختار

ويعبر عنه في هذا العقد « الاستشارى »

على ما يلى :

نتمهيد :

لما كان الطرف الاول « المالك » يرغب فى انشاء

..... على الارض التى يملكها والكائنة

والبالغ مسطحها حوالى بحيث يحقق هذا المشروع
أفضل عائد لقيمة الارض ورأس المال المستخدم فى الانشاء والذي
اعتمد له مبلغ وذلك فى حدود ما نسمح به القوانين
المعمول بها فى هذه المنطقة والشروط المقررة فى عقد الملكية للارض
المخصصة للبناء عليها والمدونة ضمن بيانات الملحق (أ) بهذا العقد .

لذلك فقد عهد المالك الى الطرف الثانى (الاستشارى) بمهمة اجراء
الدراسات والتصميمات واعداد المستندات اللازمة لتنفيذ هذا المشروع
ثم الاشراف المستمر (أو الدورى) على هذا التنفيذ لحين التسليم
الابتدائى والنهائى للمشروع .

ويعتبر هذا التمهيد جزءا لا يتجزأ من هذا العقد ومتمما له وقد
فصلت نصوص العقد التالية التزامات كل من الطرفين وبنود التعامل
المالية بينهما متضمنة البرنامج الزمنى لتنفيذ أعمال هذا العقد وكذلك
الاحكام العامة لهذا التعاقد .

الباب الاول

التزامات الاستشارى

أولا : اعداد التصميمات الهندسية للمبنى ووثائق تنفيذه •

١ - يقوم الاستشارى باعداد تصميم ابتدائى للمشروع على ضوء طبيعة الموقع من جميع النواحي ووفقا لاشتراطات البناء عليه سواء ما حدده القانون أو شروط عقد الملكية وبحيث يحقق رغبة المالك ويستوفى برنامج طلباته المبينة فى الملحق (أ) من هذا العقد ويعطى تصورا عاما لفكرة التصميم والاسس التى بنيت عليها وعن الشكل الخارجى والداخلى للمشروع وكيفية توزيع عناصره المختلفة على مساحة الموقع المتاحة والاتصال بينها أفقيا ورأسيا •

ويقدم الاستشارى هذا التصميم الابتدائى للمالك مصحوبا بمذكرة ايضاحية لشرح أسس التصميم والطول التى اتخذت لاستيفاء طلبات المالك وأسلوب الانشاء والعناصر والمواد الرئيسية المزمع استخدامها مع تقدير أولى اجمالى للتكاليف المتوقعة لتنفيذ المشروع فى نطاق المبلغ الذى اعتمده المالك والمدون فى تمهيد العقد والمدة اللازمة لذلك ومراحل التنفيذ ان لزمتم ويسجل الطرفان تاريخ تقديم هذا التصميم الابتدائى للمالك ومذكرته الايضاحية •

ويقوم المالك بمراجعة ومناقشة المذكرة والتصميم الابتدائى مع الاستشارى فيوافق عليها ويعتمدها أو يسجل عليها ما يراه من ملاحظات أو تعديلات يتفق مع الاستشارى على استيفائها فيقوم الاستشارى باعداد نسختين من المذكرة الايضاحية والتصميم الابتدائى

في صورتها النهائية بعد اجراء التعديلات التى اتفق عليها مع المالك واستيفاء ملاحظاته ويوقع الطرفان على هاتين النسختين ويحتفظ كل منهما بنسخة للالتزام بها والرجوع اليها عند اللزوم •

ويعتبر توقيع المالك على التصميم الابتدائى والمذكرة الايضاحية الملحقه به موافقة منه عليهما وتكليفاً منه للاستشارى لاجراء التصميمات والرسومات والمستندات التنفيذية للمشروع ملتزماً بهذا التصميم الابتدائى •

٢ - اعداد الرسومات التنفيذية العامة :

يقوم الاستشارى باجراء التصميمات النهائية اللازمة للمشروع على أساس التصميم الابتدائى ومذكرته الايضاحية المعتمدين من المالك واعداد الرسومات التنفيذية العامة بمقياس ١ : ٢٠٠ أو ١ : ١٠٠ أو ١ : ٥٠ حسب الحاجة — معمارية وانشائية وصحية وكهربائية كالموقع العام والمساقط الرأسية والافقية والواجهات والقطاعات مبينا عليها أبعادها ومقاساتها والمواد المستعملة فى الانشاء والنهوض بالقدر والايضاح الكافى لامكان حصر وتوصيف عناصر ومواد المشروع وتمكين المقاولين من وضع فئاتهم وأسعارهم عن تنفيذ بنود الاعمال المختلفة ويتضمن الملحق (ب) بيان تفصيلى لهذه الرسومات ومقاساتها ويلتزم الاستشارى بتسليم المالك نسختين من هذه الرسومات العامة بعد التوقيع عليها ودون مقابل •

أما الرسومات التنفيذية التفصيلية بمقاس ١ : ٢٠ أو ١ : ١٠

أو أكبر ولا يستلزمها الغرض سالف الذكر فيلتزم الاستشارى بتقديمها للمقاولين أثناء التنفيذ كما بينت في الملحق (ب) •

٣ - وضع المواصفات والشروط الفنية والعامة وجداول الكميات :

يقوم الاستشارى بوضع المواصفات والشروط الفنية التى يلتزم بها المقاولون فى تنفيذ بنود الاعمال المختلفة والمهمات والمواد المستعملة فى الانشاء والنهو كما يقوم الاستشارى بحصر بنود الاعمال المختلفة ويضمنها جدولاً لتلك الكميات أمام وصف مختصر لكل بند مع ايضاح الموضع الخاص به فى المواصفات العامة مع بيان وحدة قياسه وذلك لتمكين المقاولين من وضع فئاتهم وأسعارهم قرين كل بند كما يضع الاستشارى الشروط العامة والخاصة التى تربط العلاقة التعاقدية بين المالك والمقاولين وتبين التزامات كل منهما قبل الآخر ومسئوليته وغير ذلك من المستندات التى يتقيد بها المقاولون فى تنفيذ أعمال المشروع وبالملاحق (ب) بيان تفصيلى لهذه المستندات •

ويلتزم الاستشارى بتسليم نسختين من هذه المستندات التنفيذية للمالك •

يعد الاستشارى من واقع ما ذكر بعاليه مقايضة تثمينية على أساس جدول الكميات والفئات التى يضعها لوحداتها حتى يحدد تقديره لقيمة المشروع بحيث لا يتجاوز ١٠٪ زيادة أو نقصا عما تسفر عنه القيمة النهائية للعروض •

وبانتهاء الاستشارى للرسومات والمستندات التنفيذية العامة على نحو ما ذكر بعاليه يكون قد استوفى التزامه باعداد جميع الوثائق اللازمة لطرح المشروع بين المقاولين لتقديم عروضهم عن تنفيذه •

٤ - اعداد الرسومات التنفيذية التفصيلية •

يلتزم الاستشارى بتزويد المقاول أو المقاولين المسند اليه أو اليهم تنفيذ المشروع بالرسومات التفصيلية التى تلزم لتنفيذ العناصر التى تحتاج لذلك بالمشروع وبالمقاسات المناسبة ويتم ذلك أثناء التنفيذ بحيث تكون تلك التفاصيل تحت يد المقاول القائم بالتنفيذ قبل بدء تنفيذ الجزء التى تخصه بوقت كاف للاعداد لتنفيذه دون أى تعطيل للأجراء المتصلة به أو التالية له ودون أى تعويق لسير العمل وفق البرنامج الزمنى المعتمد لذلك وتسلم هذه الرسومات للمقاول المختص كتابة كما تسلم منها فى نفس الوقت نسخة للمالك •

ولا يدخل ضمن التزام الاستشارى اعداد الرسومات التفصيلية التخصصية التى يلتزم بها المقاول العام أو مقاولو الباطن طبقا لمعقودهم وشروطها (Shop drawings)

ثانيا : طرح المشروع من المقاولين وفحص العروض والبت فيها •

١ - يشترك الاستشارى مع المالك فى اتخاذ اجراءات طرح المشروع على المقاولين فى مناقصة عامة أو محدوده أو بتكليف مباشر طبقا لما يتم من اتفاق بين المالك والاستشارى وذلك باعداد مجموعة الرسومات والمستندات التى تسلم للمقاولين لوضع فئاتهم وأسعارهم وتحديد قيمتها التى يسدها المقاولون عند استلامها وكذا تحديد موعد سحب تلك الرسومات والمستندات والموعد النهائى لتقديم العطاءات ومكانه وشروط ذلك •

٢ - يشترك الاستشارى مع المالك فى استلام وفتح مظاريف
م ١٣ - المشروع المعبارى

عطاءات المقاولين في الموعد المحدد لذلك ويحرر محضرا يثبت فيه
اسماء المتقدمين وقيمة عطاءاتهم اجمالا واية شروط وملاحظات
يقدمونها أو يرغبون في اثباتها اثناء جلسة فتح المظاريف •

٣ — يقوم الاستشاري بفحص العروض المقدمة من المقاولين
وتتقييمها من ناحية جديتها واستيفائها لشروط المناقصة والشروط العامة
والخاصة والفنية الموضوعه لتنفيذ المشروع ثم يعد جدولا للمقارنة
بين الفئات والاسعار المقدمة من المقاولين الذين استوفوا الشروط
ويرشح للمالك كتابة افضلهم لتنفيذ المشروع مبينا الاسس التي
استند اليها في هذا الترشيح ومبرراته ويستند في هذه المقارنة الى
المقاييس التثمينية التي سبق ان اعدھا (اولا بند ٣) •

٤ — بمجرد اعتماد المالك للمقاول الذي رشحه الاستشاري أو
عن طريق لجنة البت أو الاتفاق على اختيار آخر لاسباب يراها المالك
— وللإستشاري في تلك الحالة اثبات مايراه من تحفظات في هذا الشأن
— يقوم الاستشاري بتجهيز العقد بين المالك والمقاول الذي يقع عليه
الاختيار ويرفق به الرسومات والمستندات التنفيذية ويشترك المالك
والمقاول والاستشاري في التوقيع على هذا العقد وملحقاته من
رسومات ومستندات يلتزم بالتقيد بما جاء بها •

ثالثا : الاشراف على تنفيذ المشروع •

١ — في حالة اسناد المالك الى الاستشاري مهمة الاشراف الدورى
على تنفيذ اعمال المشروع ، يلتزم الاستشاري بزيارة موقع المشروع
في المراحل الهامة منه لمعاينة ما يجرى تنفيذه من أعمال وابداء رأيه
فيها كتابة وكذا متابعة سير العمل وعلاقته بالبرنامج الزمني المعتمد له

وذلك في الاوقات التي يحددها الاستشارى بمطلق تقديره أو في الاوقات التي قد يدعوه المالك أو المهندس المشرف على التنفيذ المستمر اذا رأى أى منهما ما يستوجب ذلك في مرحلة معينة من تنفيذ الاعمال .

ويقوم الاستشارى بتسجيل رأيه وملاحظاته موقعا عليها في دفتر الزيارة المرقم المحفوظ لدى المهندس المقيم المشرف على التنفيذ ويتسلم صورة موقع عليها من هذا المهندس باستلام الاصل للعمل بما جاء فيه .

٢ - في حالة اسناد المالك الى الاستشارى الاشراف المستمر على تنفيذ اعمال المشروع ، فيكون عليه أن يتواجد في موقع العمل بصفة دائمة طوال ساعات العمل التي يجرى فيها التنفيذ للقيام بالاعمال والواجبات التي تتضمنها مهمة الاشراف المستمر على التنفيذ .

٣ - للاستشارى أن يعين مهندسا مفوضا منه للاشراف المستمر على تنفيذ الاعمال واحاطة المقاول والمالك كتابة بأسمه لتمثيله تماما والحلول محله في حالة غيابه ويشترط أن يكون مهندسا ذا كفاءة وخبرة مناسبين لطبيعة وحجم المشروع ويكون الاستشارى مسئولا عنه مسئولية تامة .

٤ - يشترك الاستشارى أو مندوبه المفوض مع المقاول في وضع برنامج التنفيذ الزمنى الذى يبين تتالى خطوات التنفيذ للاعمال المختلفة للمشروع وتوقيت بدئها ونهايتها بحيث يتحقق اتمام تنفيذ المشروع في المدة المحددة في شروط العقد وان يتم اعداد البرنامج الزمنى بالطريقة التي يوافق عليها الاستشارى .

ويقوم المقاول والاستشارى أو مندوبه المفوض والمالك بالتوقيع

على هذا البرنامج ويحتفظ كل منهم بنسخة منه وتعلق نسخة بموقع المشروع وذلك ليلتزم كل طرف باتباعه كل فيما يخصه ولا يجوز تعديل هذا البرنامج الا باتفاق الاطراف الثلاثة ووفقا لشروط عقد تنفيذ المشروع •

٥ — يشترك الاستشارى مع المالك فى تسليم موقع انشاء المشروع للمقاول بموجب محضر يحرر بذلك ويوقع عليه ثلاثتهم ويدون به تاريخ بدء العمل وأية ملاحظات يرى أى من الاطراف اثباتها فى المحضر •

٦ — يقوم الاستشارى أو من يفوضه عنه كتابة بالاشراف على تنفيذ اعمال المشروع بكل تفاصيلها وبصفة مستمرة مع عدد معاون من مهندسين وعدد من الملاحظين لمعاونته فى هذه المهمة يتم تحديدهم بالاتفاق من المالك والاستشارى وذلك بغرض التأكد من أن تنفيذ الاعمال يجرى مطابقا لرسومات ومواصفات وشروط عقد المشروع والاصول الفنية المقررة لتنفيذ تلك الاعمال والمتعارف عليها ووفق البرنامج الزمنى المعتمد لسير الاعمال ، وللإستشارى — أو من يفوضه — فى سبيل ذلك الحق فى اعتماد مقاولى الباطن والافراد الذين يستخدمهم المقاول العام كما أن له اعتماد كافة المواد والمهمات المستعملة فى الانشاء والموردين لها وله أن يستبعد أى من مقاولى الباطن أو الموردين أو مستخدمى المقاول العام أو — مقاولى الباطن ورفض أية مواد أو مهمات حتى بعد توريدها واستعمالها وازالة أية اعمال نفذت اذا رأى مايستوجبه ذلك صالح العمل والعملية وماتقضى به شروط العقد ومستنداته وعليه أن يصدر تعليماته عن ذلك للمقاول العام كتابة ويخطر المالك بصورة منها •

ولا يجوز للمالك أن يصدر أية تعليمات للمقاول العام أو مقاولي الباطن أو عمالهم أو مستخدميهم عن غير طريق الاستشاري أو مندوبه المفوض وبموافقته وله الحق في منع تنفيذ هذه التعليمات وإبطاء مفعولها وإزالة ما نفذ منها وإثارة بمجرد ملاحظتها أو علمه بها دون أية مسئولية عنها أو عما يتلوها من أعمال متصلة بها أو مترتبة عليها •

٧ — يقوم الاستشاري أو ممثله المفوض بتقديم تقارير دورية عن سير الأعمال تتضمن ملاحظاته على التنفيذ ومدى مطابقتها لشروط العقد ومستنداته والبرنامج الزمني ومدى التأخير إن حدث ورأيه في ذلك وعليه أن يقدم ما يطلبه منه المالك من تقارير عما يستوجب ذلك من مسائل تتعلق بعقده أو عقد المقاول مع المالك •

٨ — يتولى الاستشاري أو ممثله المفوض استلام ما يتم تنفيذه من خطوات الأعمال بالمشروع بموجب محضر أو أمر إداري كتابي يقر فيه بمطابقتها لعقد المشروع وملحقاته ويثبت فيه موعد نهوها ومطابقتها للبرنامج أو تأخيرها عنه وأسباب ذلك مع توضيح رؤية في هذا الشأن ويوقع الاستشاري — أو من يمثله — والمقاول على هذا المحضر أو الأمر الإداري •

٩ — يشترك الاستشاري أو من ينوب عنه مع المقاول في حصر ما يتم تنفيذه من أعمال أولاً بأول ويدونها في دفاتر حصر معتمدة ومرقمة الصفحات ليرجع إليها في أعداد كشوف الحساب الدورية •

١٠ — يقوم الاستشاري — أو ممثله المفوض — بمراجعة كشوف الحساب الدورية (المستخلصات) التي يعدها هو أو يقدمها المقاول

عن قيمة ما أنجزه من أعمال عقده ويعتمد ما يراه منها صحيحا ويوقع عليها بعد تصويبها ويحيلها للمالك لصرف المستحق منها للمقاول •

١١ — على الاستشارى — أو من يفوضه عنه — ان يخطر المقاول كتابة بأية ملاحظات يراها عن سير العمل وإصدار تعليماته اليه بما يلزم تصويبه أو ازالته أو أى انحراف من مستخدميه وله الحق أن يوقف العمل كليا أو جزئيا إذا رأى لزوما لذلك لصالح العمل أو إذا لم يستجب المقاول لتعليماته ، مع اخطار المالك بصورة من هذه المكاتبات •

كما أن عليه ان يشير على المالك كتابة بتجميد العقد مع المقاول أو الغائه أو سحب العمل منه كليا أو جزئيا إذا رأى ما يستوجب ذلك مع بيان ما يترتب على ذلك طبقا لشروط عقد المقاول وأحكامه •

١٢ — على الاستشارى أن يدرس ويبدى رأيه فيما يقدمه المقاول له أو المالك كتابة لتبرير ماقد يحدث من تأخير أو مخالفات لاحكام العقد ويكون رأى الاستشارى فى هذا الشأن نهائيا وملزما لباقى الاطراف من ناحية القبول أو الرفض أو توقيع الشروط الجزائية أو الاعفاء منها •

١٣ — بعد أن يتم المقاول تنفيذ المشروع أو أجزاء كاملة منه ويخطر المالك بذلك كتابة ، يقوم الاستشارى بالاشتراك مع المالك بمعاينة ماتم من أعمال ويحرر محضرا مع المقاول يضمه ما يراه من ملاحظات ويثبت ما يتضح له من نقص أو مخالفة ويحدد للمقاول المدة المناسبة لتصويب الاخطاء واستكمال النقص كما يثبت مدى امكان الاستفادة من الجزء موضوع المعاينة فى الغرض المنشأ من اجله • فاذا

لم ير ما يحول دون ذلك يقوم باستلام هذا المنشأ استلاماً ابتدائياً ويثبت ذلك في المحضر محددًا مدى تأخير النهو عن الموعد المحدد بالعقد لذلك — أن وجد — فإن وجد ما يحول دون الاستفادة من المبنى فيؤجل التسليم الابتدائي لحين اتمام النواقص وتصحيح الأخطاء وإعادة المعاينة • ويتسلم كل طرف صورة من هذا المحضر •

١٤ — يقوم الاستشاري — بعد انقضاء مدة الضمان النوسائي المحددة في العقد بين المالك والمقاول — بإعادة معاينة المشروع بالاشتراك مع المالك والمقاول ويحرر محضراً بنتيجة المعاينة يدون فيه ملاحظاته إن وجدت ويثبت ما يستحق الإصلاح ويكلف المقاول بإجرائه ويحدد له المدة اللازمة لاتمام ذلك ثم يقوم بعد اتمامها باستلام المشروع استلاماً نهائياً بموجب محضر يوقعه المقاول والمالك يتضمن التوصية بالافراج للمقاول عن باقى المبالغ المستحقة له ووثائق الضمان المنصوص عليه في عقده حيث استنفذت الغرض منها •

رابعاً : مسئولية الاستشاري عن الرسومات والمستندات •

١ — يكون الاستشاري في كل ذلك مسئولاً مسئولية كاملة عن جميع التصميمات والرسومات والمستندات التي يقوم بإصدارها للتنفيذ ويلتزم بإعادة تصميم ما قد يظهر عدم صلاحيته منها أو تصحيح ما يظهر بها من أخطاء واستكمال أى نقص فيها وذلك بمصاريف على حسابه •

٢ — يلتزم الاستشاري بأعداد نسخة كاملة من رسومات المشروع بعد انتهائه مطابقة لما تم تنفيذه بالفعل بما في ذلك ما أدخل على أصلها من تعديلات أو تصحيحات أو إضافات ويسلمها للمالك للرجوع إليها عند اللزوم •

الباب الثانى

التزامات المالك •

أولا : برنامج الطلبات وتحديد نطاق العمل المطلوب •

يلتزم المالك بأن يقدم للاستشارى بيانا كتابيا بجميع مايرغب استيفاءه فى المشروع موضوع هذا العقد ويحدد تصوره العام للطلبات التى يصبو الى تحقيقها والحدود المالية التى يتقيد بها الاستشارى فى عمله كما يحدد نطاق العمل المطلوب من الاستشارى أدائه ويمكن أن يتم ذلك من المالك مشافهة الى الاستشارى الذى يصيغه فى مذكرة مكتوبة يوقع عليها الطرفان لاتباعها والالتزام بها كل فيما يخصه • وقد جاء ذلك فى الملحق (أ) من هذا العقد •

ثانيا : ملكية المشروع وبياناته واشتراطات البناء عليه •

١ — يقوم المالك بتسليم الاستشارى صورة طبق الاصل موقع عليها المالك من وثائق ملكيته لارض الموقع المقرر انشاء المشروع موضوع العقد عليه حتى يمكن دراستها وتبين حالتها فى تاريخ هذا العقد ومدى انطباقها على بيانات تلك الوثائق وكذا ما قد تحويه من التزامات واشتراطات أو حقوق أو اتفاق أو خلاف ذلك مما يلزم مراعاته عند اجراء الدراسات والتصميمات •

٢ — يقدم المالك للاستشارى الخرائط والرسومات والبيانات المساحية التى تلزم أو تفيد فى توضيح معالم وطبيعة موقع المشروع والمنطقة المحيطة به والمشروعات والمرافق العامة الموجودة منها والمقرر

تنفيذها بالمنطقة أو أية معلومات تتعلق بذلك حتى يمكن الاستفادة بها في الدراسة ووضع التصميم الامثل للمشروع •

٣ — يتحمل المالك على وجه الخصوص تكاليف الاعمال المساحية التي يجريها الاستشاري للموقع والجسات والبحوث اللازمة لبيان طبيعة تربته وتكوين طبقاتها وأعمالها وصفاتها الكيميائية وتحملها للاجهادات وتحديد منسوب المياه الجوفية بها ان وجدت وتحليلها كيميائيا حتى يتسنى له على ضوء هذه المعلومات تحديد منسوب طبقة التربة الصالحة لحمل الاساسات ونوعها والمواد التي تدخل في تكوينها •

ويحدد الاستشاري الاختصاصيين والمقاولين المتخصصين لاجراء هذه الاعمال ويكون على المالك أن يسدد قيمة الفواتير التي يقدمها هؤلاء كما يتحمل تكاليف البحوث العملية التي تتطلبها تلك الاعمال ويحصل في مقابل ذلك على تقرير وافر ومفصل عن نتائج هذه البحوث والدراسات •

ويكون الاستشاري مسئولا بعد ذلك عن تصميم الاساسات واختيار نوعها وأعماقها والمواد الداخلة فيها على ضوء هذا التقرير •

ثالثا : الحصول على تصاريح البناء •

يتولى المالك اجراءات الحصول على تراخيص بناء المشروع موضوع هذا العقد من جهات الاختصاص بالمنطقة وكذا تحديد خطوط التنظيم ان وجدت ويتحمل كافة الرسوم والتأمينات والمصاريف اللازمة لذلك ثم يسلم للاستشاري صورة من الترخيص المعتمد لاتباعه في تنفيذ

المشروع ومراعاة ما قد يحويه من اشتراطات قانونية أو محلية أو حقوق للغير •

• رابعا : انتظام تمويل المشروع •

يلتزم المالك بتدبير التمويل الكافي لسير المشروع بصورة منتظمة ابتداء من عمليات التصميمات واعداد مستندات التعاقد للتنفيذ لحين الانتهاء من التنفيذ وهو مسئول وحده عن ذلك وعن أية نتائج تترتب على اضطراب هذا التمويل وقصوره عن ملاحقة البرنامج الزمني المتفق عليه في هذا العقد أو عقود المقاولين •

الباب الثالث

البرنامج الزمني لتنفيذ اعمال هذا العقد والمقابل المالى لها .

اتفق الطرفان وتراضيا على أن يتم تنفيذ مراحل أعمال هذا العقد وسداد مايقابلها من أتعاب وفق البرنامج الزمني الآتى بيانه : —

أولا : يزود المالك الاستشارى بوثائق الملكية والخرائط والبيانات المساحية للموقع وأية معلومات لازمة أخرى أو طلبات يرغب مراعاتها وتحقيقها فى مدة أقصاها أسبوعان من تاريخ هذا العقد وبمصاريف على حساب المالك وهى معينة ومحددة فى الملحق (أ) لهذا العقد .

ثانيا : يتم الاستشارى الجسات وابحاث التربة والدراسات المساحية للموقع خلال مدة أقصاها ٠٠٠٠٠٠٠٠ من تاريخ هذا العقد وبمصاريف على حساب المالك .

ثالثا : يتم الاستشارى اعداد الدراسات الاولى والفكرة العامة للمشروع وتحديد عناصره وتوزيعها على المساحة المتاحة وكذلك أسلوب الانشاء والتكوين العام للمشروع وتقديمه للمالك مصحوبا بكموى وذلك خلال مدة اقصاها ٠٠٠٠٠ من تاريخ هذا العقد .

رابعا : يتم الاستشارى اعداد التصميم الابتدائى للمشروع بمختلف عناصره بمقياس ١ : ٢٠٠ يقدم للمالك مرفقا بتقرير تفصيلى عن وسائل الانشاء وأساليب الخدمات والمرافق وحلول التوزيع بحيث يحقق طلبات المالك ورغباته وذلك خلال مدة اقصاها ٠٠٠٠٠٠ من تاريخ هذا العقد ويراجع المالك هذا التصميم الابتدائى ويعتمده أو ييسدى

عليه ما يراه من ملاحظات ثم يوقع عليه للالتزام به في اعداد باقى الرسومات على الا يتجاوز ذلك مدة من تاريخ تقديمه اليه والا يعتبر معتمدا منه بعد انقضاء هذه المدة .

خامسا : يتم الاستشارى الرسومات التنفيذية العامة معمارية وانشائية وكهربائية وصحية وذلك في مدة اقصاها من تاريخ اعتماد التصميم الابتدائى ويسلم الاستشارى للمالك عدد نسخة من هذه الرسومات .

سادسا : يتم الاستشارى اعداد المواصفات والشروط الفنية والعامة والخاصة وجداول الكميات لبنود الاعمال المختلفة وذلك في مدة اقصاها من تسليم الرسومات التنفيذية العامة ويسلم الاستشارى للمالك عدد نسخة من هذه المستندات .

ملحوظة :

على العموم فان الرسومات والمستندات المشار اليها فى البنود من ثالثا الى سادسا قد بين الملحق ب - تفصيليا - ما التزم الاستشارى بتقديمه للمالك منها .

سابعا : يتحمل الاستشارى قيمة تمغات الاتساع المستحقة على هذا العقد وقيمة طوابع نقابة المهندسين عن نسخة واحدة من هذا العقد ويتحمل المالك عدا ذلك من تمغات أو رسوم كما يتحمل الاستشارى الضرائب التى تستحق على أتعابه عن أعمال هذا العقد .

ثامنا : اذا رأى المالك ادخال اية تعديلات على التصميمات أو

المستندات بعد اعتماد التصميم الابتدائي أو اثناء اجراء الاستشارى
لاعمال هذا العقد أو اتمامها فانه يطلب ذلك من الاستشارى كتابة
فاذا رأى أن هذا الطلب يتطلب جهدا أو تكاليفا اضافية فانه يخطر
المالك بقيمتها للحصول على اعتماده قبل البدء فى هذه التعديلات مع
اضافة المدة الكافية لذلك ان لزمتم ♦

تاسعا : اذا كلف المالك الاستشارى بأية اعمال تتصل بهذا المشروع
وتتجاوز نطاق عمله فى هذا العقد على سبيل المثال لا الحصر الاعمال
الزخرفية (ديكور) داخلية أو خارجية أو تنسيق الموقع أو تصميم
أثاثات أو أى دراسات أو أعمال أخرى فيتم بشأنها اتفاق بينهما
منفصل ومسبق ♦

عاشرا : يتحمل المالك تكاليف حصوله على نسخ من الرسومات
أو المستندات تزيد على عدد النسخ المحددة فى هذا العقد وذلك بسداد
الفاتورة التى يقدمها اليه الاستشارى بقيمة هذه التكاليف ♦

حادى عشر : يتحمل المالك أية مصاريف اضافية يستلزمها تنفيذ
أعمال هذا العقد وخارجة عن نطاق الاتعاب المتفق عليها والتى تغطى
فقط التزامات الاستشارى ، على سبيل المثال لا الحصر مصاريف
اجراء اختبارات على المواد والمهمات فى المعامل أو الورش — ان لم
يحمل بها المقاول فى شروط عقده — أو مصاريف الحصول على مستندات
من الغير أو مصروفات السفر والانتقال والاعاشة للاستشارى أو من
يندبه فى داخل أو خارج الجمهورية للقيام بمهام يتطلبها اعداد أو تنفيذ

المشروع ويوافق عليها المالك • ويسدد المالك تلك المصاريف الإضافية
من واقع الاستقدمات والفواتير التي يقدمها الاستشاري موقعه منه •

ثاني عشر : في حالة اسناد المالك الى الاستشاري الاشراف
الدوري على تنفيذ المشروع فان المالك يلتزم بدفع المبلغ المحدد في
الملحق ج عن كل زيارة لموقع العمل يستدعيها سير الاعمال وفق مايراه
الاستشاري بمطلق حريته أو يطلب منه المالك القيام بها سواء قام
بهذه الزيارة بنفسه أو فوض غيره للقيام بها تحت مسؤوليته وذلك عن
كل يوم أو جزء منه تستغرقه هذه الزيارة •

ثالث عشر : في حالة اسناد المالك الى الاستشاري الاشراف
المستمر على تنفيذ المشروع وفق ما جاء بالبواب الاول من هذا العقد
فان المالك يدفع للاستشاري الاتعاب المحدده في الملحق ج من هذا
العقد •

رابعاً عشر : اذا تأخر تنفيذ المشروع عن الموعد المحدد لانهاؤه
فان المالك يلتزم بالاستمرار في صرف الدفعات الشهرية المحددة في
الملحق ج عن كل شهر أو جزء منه يتجاوز الموعد المحدد لانهاء المشروع
مالم يثبت ان الاستشاري هو المسؤول عن هذا التأخير أو جزء منه
فيتحمل الاشراف دون مقابل عن مدة التأخير التي تسبب فيها ويعتبر
ذلك تعويضاً للمالك ومقبولاً منه •

خامس عشر : اتفق الطرفان وتراضيا على أنه في حالة اسناد المالك

أعمال المشروع موضوع هذا التعاقد لاكثر من متناول فانهما ملتزمان بأن يشمل هذا التعاقد وتطبق أحكامه على كافة هؤلاء المقاولين وعقودهم وذلك مقابل اتعاب اضافية كالمبين بالملحق ج بهذا العقد — وذلك مقابل قيام الاستشارى بالربط بين عقودهم والتنسيق بين اعمالهم لتحقيق نهو المشروع وفقا للبرنامج الزمنى العام وتحديد مواقيت دخول كل منهم فى سياق العمل المتكامل •

الباب الرابع

أحكام عامة

أولا : قبل الطرفان المتعاقدان وتراضيا على الالتزام بأحكام الابواب الثلاثة السابقة من هذا العقد كل فيما يخصه روحا ونصا وتعاهدا على الوفاء بها واحترامها ♦

ثانيا : يقر الطرفان بصحة البيانات والوثائق المقدمة من كل منهما للآخر وأنها ليست موضوع خلاف قانونى أو قضائى مع الغير وفى حالة ظهور ما يخالف ذلك أثناء دراسة وتصميم المشروع أو أثناء تنفيذه مما ينشأ عنه أية متغيرات على طبيعة هذا العقد أو نصوصه فان على كل طرف أن يحدد موقفه من الآخر كتابة ويبين ما قد يكون قد أصابه من أضرار من جراء ذلك ويقدر ما يطالب به من تعويض عن هذه الاضرار ♦

ثالثا : يقر المالك بأن الاعمال التى يسندها للاستشارى بموجب هذا العقد لم تكن مسندة لاستشارى آخر وأن ليس لاحد مطالبات معينة تتعلق بهذه الاعمال وفى حالة ظهور ما يخالف ذلك فيكون المالك مسئولا وحده عن كافة الالتزامات والتعويضات التى تترتب على ذلك ♦

رابعا : تعتبر جميع الرسومات والمستندات المجهزة بمعرفة الاستشارى مملوكة ملكية فنية له ولا يجوز للمالك أن يستخدمها فى غير المشروع موضوع هذا العقد أو لتكرار مشروع يشابهه الا بعد الاتفاق فى هذا الشأن مع الاستشارى ♦

خامسا : يلتزم الاستشارى بحضور الاجتماعات الدورية التى يتفق مع المالك على فتراتها وعلى المكان التى تعقد به وذلك لتابعة

سير العمل في المشروع والتشاور في حل ما قد يقابله من عقبات أو معوقات وفض ما قد يحدث من خلافات بين الاطراف المتعاقده .

سادسا : اذا تأخر أحد الطرفين في تنفيذ أى التزام من الالتزامات التى تخصصه في هذا العقد أو أخل به فيكون للطرف الآخر توجيه نظره الى ذلك بخطاب موصى عليه على عنوانه المدون قرين اسمه في مقدمة هذا العقد ويطلبه بتصويب موقفه من هذا الالتزام خلال مدة أقصاها أسبوعان من تاريخ الخطاب .

سابعا : اذا استمر التأخير من أحد الطرفين في تنفيذ الالتزام أو الاخلال به ولم يتم بتصويب ذلك بعد مضي اسبوعين من توجيه نظره لذلك كتابة كما ذكر في الفقرة السابقة فيكون من حق الطرف الآخر تجميد مفعول العقد بالنسبة لالتزامه أو التزاماته المقابلة لحين استجابة الطرف المتأخر أو المخل الى تصويب موقفه .

ثامنا : اذا استمر الطرف المتأخر في تنفيذ التزامه أو المخل به دون تصويب موقفه لمدة تجاوز الشهر من تاريخ توجيه نظره لذلك كتابة من الطرف الآخر فيكون لهذا الطرف الحق في ايقاف سريان العقد كلية دون أية مسئولية عليه مع المطالبة بتعويضه عما قد يصيبه نتيجة لهذا التأخير أو الاخلال بالعقد أو وقف مفعوله وذلك بموجب خطاب موصى عليه يفصل فيه بيان الاضرار وقيمتها .

تاسعا : يتم سداد المالك لاستحقاقات الاستشارى من الاتعاب طبقا لما جاء في الملحق ج بهذا العقد بالقيمة وفي المواعيد المحددة به ويحق للاستشارى في حالة التأخير في سداد أى مبلغ مستحق عن الموعد المحدد له أن يضيف الى قيمة هذا المبلغ نسبة ٠٠٠٠٠٠٠٪ / منه مقابل

تعطيل استثماره ولتغطية فوائد الاستعاضة عنه من البنوك لتدبير السيولة اللازمة لسير الاعمال وتطبيق هذه النسبة عن كل شهر تأخير أو جزء منه •

عاشرا : من المفهوم والمتفق عليه بين الطرفين المتعاقدين أن المعاملات القانونية والمالية بالنسبة لاحكام هذا العقد صيغت على أساس ما هو سارى من نظم قانونية ومالية وقت هذا العقد وأنه فى حالة حدوث أى تغيير أو تعديل فى هذه النظم فان ذلك لا يؤثر على هذه الاحكام وتبقى التزامات الطرفين فى هذا سارية على حالتها •

حادى عشر : اذا نشأت قوة قاهرة اثناء تنفيذ هذا العقد تحول بين الطرفين أو أى منهما وبين امكانية الاستمرار فى تنفيذ الالتزامات المقررة به لعوامل أو اسباب خارجة عن الارادة المطلقة لهما فيقوم الطرفان بالتفاوض فى تسوية الموقف بينهما تعاقديا وماليا على أساس ماتم تنفيذه من التزامات وتوقفت عنده بسبب تلك القوة القاهرة ويبدلان أكبر قدر من التفاهم وحسن النية لتفادى الاضرار بأى منهما أو تقليلها الى أقصى حد ممكن •

ثانى عشر : اتفق الطرفان المتعاقدان على أنه فى حالة نشوء أى خلاف بينهما بشأن أعمال هذا العقد أو أحكامه ولم يتوصلا للتفاهم الودى حوله فأنهما يلجآن الى أسلوب التحكيم لحسم وحل هذا الخلاف وذلك بأن يختار كل منهما عضوا يمثل فى لجنة التحكيم ويختار العضوان عضوا ثالثا لرئاسة اللجنة التى يعرض عليها موضوع الخلاف بكل تفاصيله ويكون قرار هذه اللجنة نهائيا ومقبولا من الطرفين دون الحاجة الى أى اجراء آخر ادارى أو قضائى •

ثالث عشر : يقر كل طرف من الطرفين المتعاقدين بأنه اتخذ له محلا مختارا في العنوان المدون قرين أسمه في مقدمة هذا العقد وأن جميع المكاتبات والاضطرابات المرسلة على هذا العنوان بالبريد المسجل تعتبر صحيحة ويعتبر ما يرسل منها موصى عليه بعلم الوصول أنه وصل في تاريخ الارسال ويلتزم كل طرف ان يخطر الطرف الآخر بأى تغيير في هذا العنوان قبل حدوثه بخمسة عشر يوما على الاقل .

رابع عشر : لا يجوز لاي طرف من الطرفين المتعاقدين التنازل عن هذا العقد أو أى جزء منه للغير الا بعد الحصول على موافقة الطرف الآخر .

خامس عشر : اذا توقفت الاعمال موضوع هذا العقد لاي سبب من الاسباب فانه يلزم تحديد المسؤولية عن ذلك وتسوية استحقاقات كل طرف قبل الآخر طبقا لما جاء بهذا العقد مع تقدير وسداد التعويض المناسب للطرف المتضرر من هذا التوقف .

سادس عشر : في حالة توقف نشاط أى من الطرفين فيما يتعلق بمجاله في هذا العقد لاي سبب من الاسباب مع الاستمرار في أعمال هذا العقد فان أحكام هذا العقد من حقوق وواجبات لاي طرف قبل الآخر تنتقل الى خلفائهم القانونيين تلقائيا .

سابع عشر : وفي حالة قيام خلاف في هذا الشأن لم يمكن انهاءه وديا فيتم اللجوء الى التحكيم وفقا لما جاء بالمادة الثانية عشر من هذا الباب .

ثامن عشر : تحرر هذا العقد بأبوابه الاربعة وملحقاته الثلاثة من نسخة تسلم كل من المالك والاستشارى نسخة منها ووزعت الباقية على النحو التالى

الطرف الاول (المالك) الطرف الثانى (الاستشارى)

المحق (١)

برنامج طلبات المالك في المشروع

حدد المالك البيانات والطلبات التالية التي يستند اليها الاستشاري ويلتزم بها في تصميم المشروع موضوع التعاقد بينهما وهي كالاتى : -

١ -

.

٢ -

.

٣ -

.

الخ

الطرف الثانى

الطرف الاول

(الاستشارى)

(المالك)

المحـق (ب)

التزم الاستشارى بأن يقدم للمالك الرسومات والمستندات اللازمة
لتنفيذ المشروع موضوع التعاقد المبينة تفصيلا فيما يلى : —

١ —

.

٢ —

.

٣ —

.

الخ

الطرف الثانى

(الاستشارى)

الطرف الاول

(المالك)

ملحق (ج)

أتعاب الاستشارى

اتفق الطرفان على أن تحدد أتعاب الاستشارى طبقا لما ورد بهذا الملحق ويسددها له المالك فى المواقيت المحددة به على الوجه الآتى : —

أولا : التصميم واعداد مستندات التنفيذ ورسوماته •

حددت الاتعاب الكلية بنسبة قدرها ٠٠٠ ٪ (تفقيط) من اجمالى القيمة النهائية للمشروع ويسددها المالك للاستشارى على الوجه التالى :

١ — بعد تقديم الدراسات الاولى والفكرة العامة للمشروع وتقديم كروكى توضيحى (ثالثا من الباب الثالث) تدفع نسبة قدرها ٠٠٠ ٪ (تفقيط) من القيمة التقديرية الابتدائية للمشروع •

٢ — بعد اعداد التقييم الابتدائى للمشروع (رابعا — الباب الثالث) تدفع نسبة قدرها ٠٠٠ ٪ (تفقيط) من القيمة التقديرية الابتدائية للمشروع •

٣ — بعد اعداد الرسومات التنفيذية للمشروع (خامسا — الباب الثالث) تدفع نسبة قدرها ٠٠٠ ٪ (تفقيط) من القيمة التقديرية الابتدائية للمشروع •

٤ — بعد اعداد كراسات المواصفات والشروط العامة والخاصة وجداول الكميات (سادسا — الباب الثالث) تدفع نسبة قدرها ٠٠٠ ٪ (تفقيط) من القيمة التقديرية الابتدائية للمشروع •

٥ — تسوى أتعاب الاستشارى بالنسبة الكلية المتفق عليها

وتقييمتها ٠٠٠٪ (تفقيط) من القيمة الحقيقية للمشروع بعد انتهاء تنفيذه
ويسدد له الباقي المستحق منه بعد استئصال الدفعات السابقة *

ثانيا : الاشراف الدورى على التنفيذ *

التزم المالك بأن يدفع للاستشارى — الذى قبل بذلك — مبلغا
قدره ٠٠٠ جنيها عن كل زيارة دورية تتم لموقع المشروع طبقا للبند
الثانى عشر من الباب الثالث من العقد *

ثالثا : الاشراف المستمر على التنفيذ *

حددت الاتعاب الكلية عن قيام الاستشارى بهذه المهمة طوال
المدة المحددة فى عقد المقاول لانتفاء المشروع بنسبة قدرها ٠٠٠٪
(تفقيط) من القيمة النهائية للمشروع بعد اتمام تنفيذه ويسددها
المالك على الوجه الآتى : —

١ — دفعة مقدمة قبل بدء التنفيذ لاعداد جهاز الاشراف على
التنفيذ وترحيله الى موقع العمل وتزويده بما يلزم لاداء مهمته ويسددها
المالك بمجرد توقيعه العقد مع المقاول الذى وقع عليه الاختيار *

وقدرها ٠٠٠٪ (تفقيط) من قيمة عقد المقاوله *

٢ — يدفع المالك للاستشارى دفعات شهرية فى أول كل شهر
توازي الباقي من أتعابه عن الاشراف بالنسبة المتفق عليها فى صدر
هذا البند من قيمة عقد المقاوله مقسوما على عدد الشهور المحددة فى
المقاوله لانتهاء تنفيذ المشروع *

٣ — اذا تأخر تنفيذ المشروع عن الموعد المحدد فى عقد المقاوله
لأنهائه يلتزم المالك باستمرار صرف قيمة الدفعات الشهرية المحددة فى

الفقرة السابقة عن كل شهر أو جزء منه يتجاوز الموعد المحدد لانتهاء التنفيذ ويعود المالك بقيمة هذه الدفعات على المقاول اذا ثبتت مسؤوليته عن التأخير •

٤ — تسوى أتعاب الاستشاري عن الاشراف المستمر على التنفيذ بعد اتمام تنفيذه واستلامه استلاما ابتدائيا بالنسبة المذكورة بصدر هذا البند من القيمة النهائية للمشروع •

٥ — اذا ثبت أن الاستشاري هو المتسبب في التأخير أو جزء منه فانه يتحمل الاشراف على التنفيذ في مدة التأخير التي تسبب فيها دون مقابل ويعتبر ذلك تعويضا للمالك ومقبولا منه •

رابعا : في حالة تعدد عقود المقاولين المشتركين في تنفيذ العملية مع المالك وتطبيقا لما جاء بالمادة الخامسة عشر من الباب الثالث من العقد فينطبق على جميع هذه العقود النظام والنسب المحددة في هذا الملحق (ج) طبقا لحالة كل عقد •

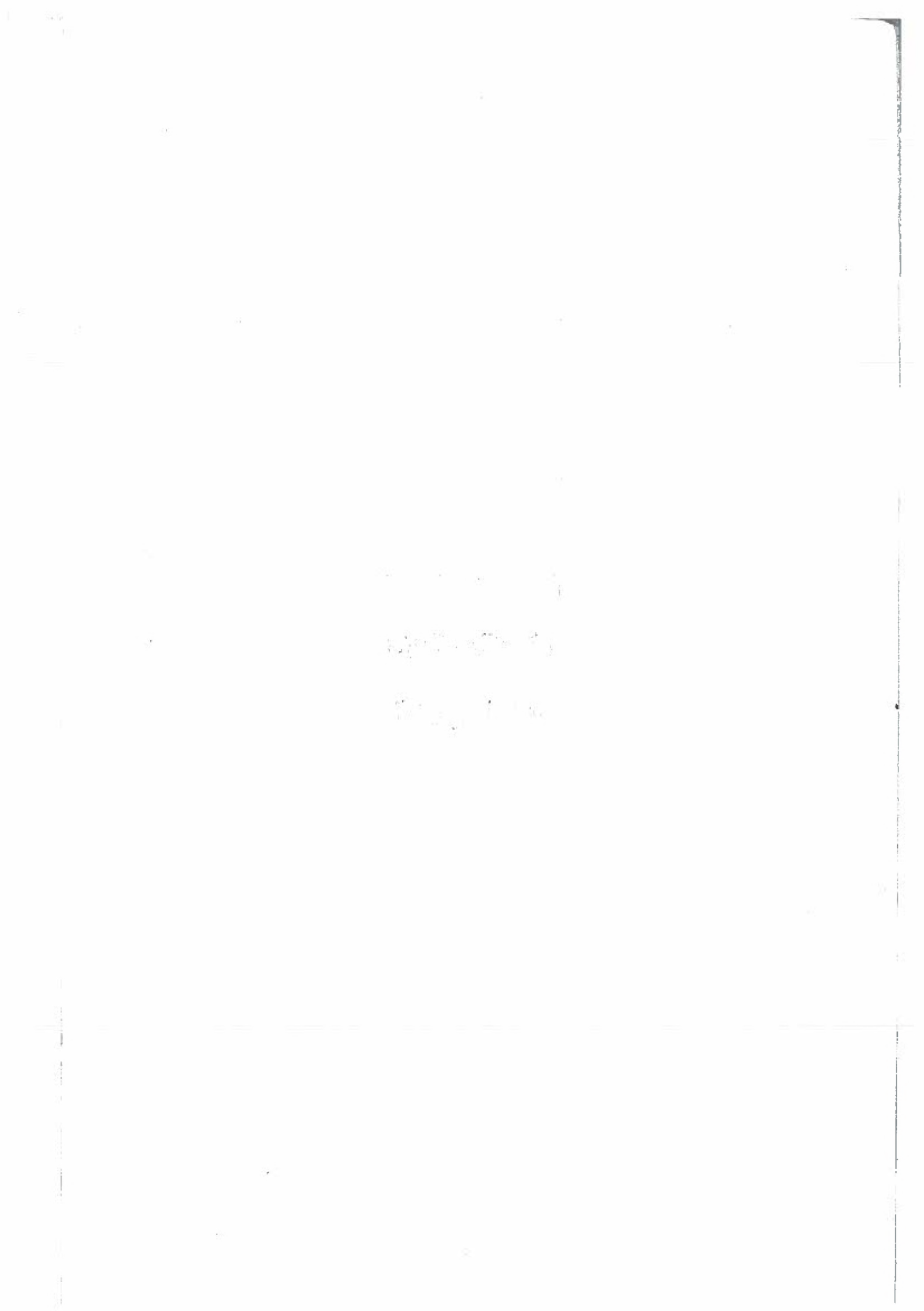
الطرف الاول

الطرف الثانى

نماذج محاضرات التسليم

الابتدائي والنهائي

للمشروع المعماري



نموذج محضر تسليم ابتدائي

أنه في الموافق / / تم اجتماع السادة
الآتية اسماءهم وصفاتهم : —

١ —

• المالك أو من يمثله (ويسمى المالك)

٢ —

المهندس الاستشاري أو من يمثله (ويسمى المهندس
الاستشاري) •

٣ —

• المقاول أو من يمثله (ويسمى المقاول)

وذلك بغرض معاينة انشاءات مشروع
..... بناء على اخطار المقاول بتاريخ / / للمالك
بانتهاء الاعمال المسندة اليه •

وقد اتضح من المعاينة ان الاعمال قد تمت كاملة ومطابقة للرسومات
ومستندات العقد وما لحق بها من تعليمات أن ليس هناك ما يمنع من
استخدام انشاءات المشروع وتقرر استلام هذه الانشاءات استلاما
ابتدائيا ويعتبر تاريخ هذا المحضر بداية لسنة الضمان النهائي المنصوص
عنها في العقد •

أو

وقد اتضح من المعاينة وجود ملاحظات وعيوب في بعض الأعمال
ونقص في أخرى نوردتها فيما يلي :

— ١ —

— ٢ —

— ٣ —

الخ *

وان المنشأ بذلك غير صالح للاستخدام وقد تعهد المقاول بمداكمة
هذه الملاحظات واصلاح العيوب واستكمال النقص الواردة بعاليه
خلال مدة قدرها يوما ويخطر المالك بمجرد اتمامها
لإعادة المعاينة والنظر في الاستلام الابتدائي .

وقد تحرر هذا المحضر من ثلاثة نسخ تسلم كل طرف نسخة
منه .

توقيعات

المقاول

المهندس الاستشاري

المالك

نموذج

محضر تسليم نهائى

أنه فى يوم الموافق / / قد اجتمع
السادة الآتية اسماءهم وصفاتهم : —

١ —

• المالك أو من يمثله (ويسمى المالك)

٢ —

• الاستشارى أو من يمثله (ويسمى الاستشارى)

٣ —

• المقاول أو من يمثله (ويسمى المقاول)

وذلك بغرض معاينة انشاءات مشروع

..... حيث انقضت سنة الضمان النهائى لاعمال المقاول بتاريخ

• / /

وقد قام السادة المذكورين بمعاينة الانشاءات المذكورة وتبين
لهم أن الاعمال بها سليمة ولم يحدث بها أية عيوب ناشئة عن التنفيذ
وليس هناك ما يحول دون تسليم المبنى تسليمًا نهائيا •

وقد تقرر أن يقوم المالك باستلام المبنى استلامًا نهائيا والاخراج

للمقاول عن خطاب الضمان النهائي وجميع الضمانات الاخرى المحمل
بها عدا الضمانات القانونية •

أو

وقد قام السادة المذكورون بمعايينة المبنى المذكور وتبين وجود
الملاحظات الآتية : —

١ —

٢ —

٣ —

الخ •

ولما كان ذلك يحول دون استلام المبنى استلاما نهائيا فقد
اعطيت للمقاول فرصة قدرها يوما لاتمام هذه الملاحظات
وأخطار المالك لاعادة المعاينة للنظر في الاستلام النهائي •

أو

وقد اتضح من المعاينة وجود ملاحظات وعيوب في بعض الاعمال
ونقص في أخرى نوردها فيما يلي : —

١ —

٢ —

٣ —

الخ •

ولما كان ذلك لا يحول دون استخدام المنشأ فقد تقرر استلامه
استلاماً نهائياً بتاريخ هذا المحضر وقد تعهد المقاول باتمام النقص
المذكور واصلاح العيوب ومعالجة الملاحظات المذكورة بعاليه في مدة
قدرها يوما حتى يمكن للمالك الافراج له عن وثائق
الضمان النهائي المقدمة منه .

وتحرر هذا المحضر من ثلاثة نسخ استلم كل من السادة
المجتمعين نسخة للعمل بموجبها .

المقاول

الاستشاري

المالك

نموذج جدول مقارنة عطاءات
(عدد ٨ مائة)

[illegible]

نمـوذج

محضر تسليم موقع

أنه في يوم الموافق / / انعقد اجتماع
بالموقع المخصص لإنشاء مشروع والواقع بجهة
..... وذلك بغرض اثبات حالة هذا الموقع وتسليمه للمقاول
المسند اليه تنفيذ المشروع بحضور السادة الآتية أسمائهم وصفاتهم : -

١ -

• ممثلاً للمالك (ويسمى المالك)

٢ -

• ممثلاً للمهندس الاستشاري (ويسمى الاستشاري)

٣ -

• ممثلاً للمقاول (ويسمى المقاول)

وذلك تنفيذاً لشروط عقد المقاولة المبرم بين المالك والمقاول
بتاريخ / / وقد قام المالك والمهندس الاستشاري للمشروع
بتسليم حدود الموقع الى المقاول كما قام الجميع بمعاينة حالة الموقع
عموماً وسجلوا ملاحظاتهم فيما يلي : -

(أ)

(ب)

(ج)

الخ

وهى لاتحول دون بدء التنفيذ أو تعوقه •

وبذلك يكون باكر الموافق / / هـ
بداية المدة المحددة لتنفيذ العقد شاملة المدة المخصصة لتجهيزات التنفيذ
مع الاخذ في الاعتبار الملاحظات المدونة بعالية •

أو

قد وجد أن الملاحظات المذكورة تحول دون بدء التنفيذ وقد تعهد
المالك بزالة تلك العوائق خلال مدة قدرها يوما وتعاد المعاينة
للتسليم يوم الموافق / / بمحضر جديد •
وتحرر هذا المحضر من ثلاثة نسخ تسلّم كل من السادة
المجتمعين نسخة للعمل بموجبها •

المقاول

المهندس الاستشاري

المالك

تخصص هذه الصفحة من دفتر الخمر للبيانات
والكروكيات التي توضح طريقة الخمر اوضح
الاعمال التي لا تكفي لها بيانات خانات

نموذج لصفحات دفتر الحصر

مذكرة

العرض على السيد المهندس / عثمان أحمد عثمان نقيب

المهندسين في شأن طلب الالتزام بأحكام القانون رقم ٦٦

لسنة ١٩٧٤ والقرارات الوزارية المنفذه له عند أسناد أعمال

هندسيه لغير أعضاء النقابة

قدمت سنة ١٩٨٠

صدر القانون رقم ٦٦ لسنة ١٩٧٤ بشأن نقابة المهندسين ونص في المادة السابعة منه على أنه « لايجوز لوزارات الدولة ومصالحها والهيئات والمؤسسات العامة والشركات والافراد أن تعين في وظائف المهندسين أو أن تعهد بالأعمال الهندسيه الا الى الاشخاص المقيده أسماؤهم في جدول النقابة — وللنقابة على سبيل الاستثناء أن تمنح المهندسين الاجانب تصريحات مؤقتة ومحددة لممارسة المهنة بناء على طلب الجهات التي عهدت اليهم ذلك وبعد سداد رسم قيد قدره عشرون جنيها الخ » .

كما نصت المادة ٩٣ من هذا القانون على أن « تكون لاعضاء مجلس النقابة صفة الضبطية القضائية في تنفيذ أحكام هذا القانون » . هذا وقد نصت المادة ٩٤ من القانون المشار اليه على أن « يصدر النظام الداخلي للنقابة بقرار من وزير الري بعد موافقة الجمعية العمومية للنقابة الخ » . ونصت المادة ٩٨ من القانون آنف

الذكر على أنه « مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها قانون العقوبات أو أى قانون آخر يعاقب بالحبس مدة لا تزيد على ستة أشهر وبغرامة لا تتجاوز مائة جنيه أو بأحدى هاتين العقوبتين كل من ارتكب أحد الأفعال الآتية : —

أولا : انتحال لقب مهندس بالمخالفة لأحكام هذا القانون •

ثانيا : مباشرة عمل من الأعمال الهندسية ممن ليس مقيدا بالنقابة بالمخالفة لأحكام هذا القانون ، أو كان مقيدا بها ولكنه موقوف عن العمل بقرار تأديبي •

ثالثا : مخالفة أحكام القرارات التى يصدرها وزير الرى طبقا للمادة ٩٥ •

رابعا : قيام رب العمل أو من يمثله باستخدام أحد من غير أعضاء النقابة لمباشرة أعمال هندسية أو أسناد أعمال هندسية اليهم لايجوز لهم مباشرتها طبقا لأحكام هذا القانون •

وتتفيذا لنص المادة ٩٤ من القانون ٦٦ لسنة ١٩٧٤ أصدر السيد وزير الرى القرار رقم ٤٢٩ لسنة ٧٧ الذى نص على أنه فى حالة أسناد أعمال هندسية الى أجنبى يجب أن يشاركه فى القيام بها مكتب هندسى مصرى بنسبة لا تقل عن ٥٠ ٪ •

ولما كان مؤدى النصوص المتقدم بيانها أنه لايجوز لوزارات

الدولة ومصالحها والهيئات العامة وشركات القطاع العام أو الخاص والافراد أن تعهد بالاعمال الهندسية الا الى المهندسين المصريين أعضاء نقابة المهندسين ، وأنه استثناء من ذلك يجوز بمعد موافقة نقابة المهندسين أسناد الاعمال الهندسية الى أجنبى شريطة أن يشاركهم فى القيام بها مكاتب هندسية مصرية بنسبة لا تقل عن ٥٠ ٪ •

وحيث أن معظم الجهات الحكومية وشركات القطاع العام والخاص لم تلتزم بأحكام النصوص المتقدم بيانها عند أسناد أعمال هندسية الى هؤلاء الاجانب قبل الحصول على موافقة نقابة المهندسين ودون التقيد بما اشترطه القانون من أن يشاركهم فى القيام بها مكتب هندسى مصرى بنسبة لا تقل عن ٥٠ ٪ الامر الذى يصمم هذه العقود بالبطلان ويوقع من أبرمها تحت طائلة قانون العقوبات وحكم المادة ٩٨ من القانون ٦٦ لسنة ١٩٧٤ •

ونظرا لان هذه المخالفات والتجاوزات تلحق ضررا بممارسى المهن الهندسية من أعضاء النقابة كما يعود بالتالى بضرر بالغ على وطننا خصوصا فى المرحلة التى يجتازها الآن وفى الوقت الذى أثبت فيه المهندس المصرى كفاءته وقدرته على الاضطلاع بالمشروعات الهندسية الضخمة سواء بمصر أو خارجها • كما وأن استمرار هذه المخالفات يقف حجر عثره أمام المكاتب الهندسية المصرية اذ يحد من نشاطها ويحرمها من فرص العمل المتاحة فى الوطن ويقتصرها على الاجنبى دونها أو يجعل مشاركتها معه هامشية ولا يتيح الفرصة للتطور والتوسع

والارتقاء للوقوف منافسة لبيوت الخبرة الاجنبية وهو أحد الاهداف
التي ترنو اليها سياسة الانفتاح •

ولما كان ذلك وكانت أحكام القانون رقم ٦٦ لسنة ٧٤ توجب على
النقابة في المادة ٣/٢ منها « بأن تعمل على رفع مستوى الاعضاء من
النواحي الهندسية والاجتماعية والمادية » كما تخول في المادة ٩٤ منها
لعضو مجلس النقابة صفة الضبطية القضائية في تنفيذ أحكام هذا
القانون •

ومن حيث أنه ولئن كان يحق لمجلس النقابة إجراء التفتيش على
العقود التي تمت بالمخالفة لأحكام القانون رقم ٦٦ لسنة ١٩٧٤ ودون
سداد الدمغات المقررة وتحريك الدعوى الجنائية ضد من تسببوا في
إبرامها الا أننا نرى أن تقوم النقابة أولاً بتبصره المسؤولين الى مغبة
هذا الفعل والتنبيه عليهم بتصويب تلك الأخطاء وعدم الوقوع في مثل
هذه المخالفات مستقبلاً •

وانطلاقاً من المفهوم سالف البيان وتحقيقاً له فإننا نتشرف برفع
هذا الامر لسيادتكم راجين التفضل بالنظر في الموافقة على مايلي : —

أولاً : نشر أحكام النصوص المشار اليها بصدر هذه المذكرة بأحدى
الجرائد اليومية لثلاث مرات متتابة ، ومطالبة كل من يعنيه الامر
بعدم اسناد أعمال هندسية الى الاجانب الا بعد الحصول على موافقة
نقابة المهندسين والتأكد من مشاركة مكتب هندسى مصرى فى القيام

بنسبة لا تقل عن ٥٠ ٪ ، مع تصويب العقود التي تمت بالمخالفة لذلك
في خلال شهر من تاريخ هذا الاعلان .

ثانيا : تشكيل جهاز فنى بالنقابة من بعض السادة المهندسين
أعضاء نقابة المهندسين على أن يكون من بينهم عضو أو أكثر من أعضاء
مجلس النقابة الذين لهم صفة الضبطية القضائية في تنفيذ أحكام
القانون ٦٦ لسنة ١٩٧٤ والقرارات الوزارية المنفذه له ، وتكون مهمة
هذا الجهاز القيام بما يلي : —

١ — اجراء الاتصالات الواجبة مع كافة الجهات الحكومية
وشركات القطاع العام والخاص والافراد للوقوف على مدى التزامها
بأحكام القانون رقم ٦٦ لسنة ٧٤ خاصة فيما يتعلق بسداد الدمغات
المقررة وعدم اسناد أية أعمال هندسية لغير أعضاء النقابة ، وللتأكد من
أن اسناد الاعمال الهندسية الى الاجانب روعيت فيه الاجراءات
المحددة بالقانون المذكور من ضرورة الحصول على موافقة نقابة
المهندسين ومشاركة مكتب هندسى مصرى بنسبة لا تقل عن ٥٠ ٪ .

٢ — اتخاذ الاجراءات القانونية الواجبة بما فى ذلك تحريك
الدعوى الجنائية ضد كل من يثبت مخالفته لاحكام القانون رقم ٦٦
لسنة ٧٤ المشار اليه والقرارات الوزارية المنفذه له .

٣ — اخطار السيد الاستاذ المستشار وزير العدل والسيد
الاستاذ المستشار رئيس مجلس الدولة للتنبيه على قسم الفتوى
بمجلس الدولة والادارات القانونية بشركات القطاع العام بمراعاة
عدم اجازة العقود التى تبرمها الحكومة أو شركات القطاع العام
بالمخالفة لحكم المادة ٧ من القانون ٦٦ لسنة ١٩٧٤ المنوه عنه .

أسماء مقدمى المذكرة الذين وقعوا عليها

— الدكتور مهندس / ابراهيم جعفر استاذ ورئيس قسم
الانشاءات كلية الهندسة
جامعة القاهرة •

— المهندس / ابراهيم محمد عثمان مدير الشؤون الفنية
وعضو مجلس ادارة المكتب
العربى للتصميمات
والاستشارات الهندسية •

— المهندس / أحمد على كمال مهندس استشارى
ورئيس جمعية مهندسى الرى
جماعة المهندسين
الاستشاريين •

— المهندس / توفيق أحمد عبد الجواد رئيس مجلس الشعبة
المعمارية نقابة المهندسين •

— المهندس / جلال حسنى المهندسون الاستشاريون
جلال حسنى — دكتور
صلاح شحاته ، محمد رشدى
اسماعيل فهمى •

— المهندس / جميل كامل حسن عن شركة التعمير والمساكن
الشعبية •

— المهندس / حسن الشافعى المهندسون الاستشاريون
المصريون •

- المهندس / حسن محمد حسن الرئيس الفخري جمعية
المهندسين المعماريين •
- المهندس / حسين فائق صبور المكتب الهندسي
الاستشاري (صبور) •
- الدكتور مهندس / سيد مديولى على مكتب استشارات الشرق
الاطوسط •
- الدكتور مهندس / محمد كامل محمود المكتب الهندسي الاستشاري
للمارة والتخطيط •
- المهندس / مصطفى طلحة جماعة المهندسين
الاستشاريين •
- الدكتور مهندس / يحيى محمد الزينى رئيس مجلس ادارة
المكتب العربى للتصميمات
والاستشارات الهندسية •
- الدكتور مهندس / يوسف شفيق رئيس قسم العمارة —
كلية الهندسة جامعة القاهرة

موضوعات الجزء الأول

الموضوع	الصفحة
— اهداء الكتاب	٣
— التعريف بهؤلف الكتاب	٧
— تقديم الكتاب	٢١
— العناصر المسئولة عن اقامة وتنفيذ المشروع المعماري	٢٩
— مقدمة	٣١
— الفصل الاول — مالك المشروع	٣٣
* تعريفه	٣٣
* مسئوليات المالك والتزاماته	٣٣
* أولا : دراسة جدوى المشروع	٣٣
* ثانيا : مسئولية المالك عن تمويل المشروع	٣٨
* ثالثا : المالك وتفاعله مع العناصر المعاونة له	٣٨
— الفصل الثاني — المهندس المعماري الاستشاري للمشروع	٤٥
* مقدمة	٤٥
* تعريف المهندس المعماري الاستشاري وصفاته وطبيعته	٤٥
* دور المهندس المعماري الاستشاري في المشروع	٥٢
* مهام المهندس المعماري الاستشاري في المشروع	٥٤
* أولا : المعاونة في دراسة جدوى المشروع	٥٤
* ثانيا : تصميم انشاءات المشروع وعناصره واعداد مستندات التنفيذ	٥٤

الموضوع	الصفحة
(أ) الدراسة الابتدائية للمشروع وظروفه	٥٥
(ب) دراسة موقع المشروع	٥٥
(ج) تصميم انشاءات المشروع	٥٩
١ — الكروكيات التمهيدية للتصميم	٦٠
٢ — التصميمات الابتدائية للمشروع	٦٠
٣ — الرسومات التنفيذية للمشروع	٦١
٤ — اعداد قائمة بنود الاعمال وكمياتها والشروط التنفيذية لها	٦٤
ثالثا : قيام المهندس المعماري الاستشاري بالاعداد لطرح العملية بين المقاولين والتوصية بترسيتمها على أحدهم	٦٧
رابعا : الاشراف الدائم أو الدوري على تنفيذ انشاءات المشروع	٦٨
خامسا : قيام المهندس الاستشاري المعماري بالاستلام الابتدائي والنهائي لانشاءات المشروع	٦٩
سادسا : تجهيز المهندس الاستشاري المعماري لجموعات رسومات المبنى كما نفذت	٧٢
* المكاتب الهندسية الاستشارية	٧٣
* تخصيص المهندس أو المكتب المعماري الاستشاري	٧٥
* كيف يختار مالك المشروع مهندس المعماري الاستشاري	٧٦
* مسؤولية المهندس المعماري الاستشاري	٨١
* مكاتب الرقابة وإدارة العقود	٨٤

— الفصل الثالث — مقال تنفيذ أعمال المشروع المعماري :

٨٧	* تعريفه
٨٧	* دور المقال
٨٧	* طرق اختيار المقال والتعاقد معه
٩١	أولا : مناقصة عامة
٩٢	ثانيا : مناقصة محدودة
٩٣	ثالثا : الاسناد بالامر المباشر
	رابعا : الاسناد بطريقة التكاليف مضافا اليها نسبة
٩٤	الاتعاب
٩٥	خامسا : طرح أعمال المشروع بالمقنوعة
٩٦	سادسا : طرح العملية مجزأة
٩٧	سابعا : اسناد العملية لعدة مقاولين عامين
٩٨	ثامنا : اسناد العملية لمجموعة تضامن
٩٨	تاسعا : طرح العملية تسليم مفتاح
	* أسلوب المفاضلة بين مقدمى العطاءات واسناد العملية
٩٩	للمقاول المختار
٩٩	أولا : فض مظاريف العطاءات
١٠١	ثانيا : المراجعة الحسابية للعطاءات
١٠٢	ثالثا : مقارنة العطاءات مع تقييم شروطها
١٠٧	رابعا : البت فى تقرير المهندس الاستشارى
١٠٧	خامسا : الممارسة والمفاوضة
١٠٨	سادسا : اسناد العملية للمقاول المختار

— الفصل الرابع — المهندس المشرف على تنفيذ أعمال المشروع المعماري

١١١

١١١

١١٤

١١٥

١١٥

١١٩

١٢٠

١٢٠

١٢٤

١٢٧

١٢٧

١٣٦

١٤٠

١٤١

١٤١

١٤٣

١٤٣

١٤٤

١٤٤

١٤٦

* الظروف التي تستوجب وجوده

* الحالات التي يتواجد بها مهندس الاشراف

* دور المهندس المشرف على التنفيذ

* الصفات التي يلزم أن تتوفر فيه

* معاونو المهندس المقيم المشرف على التنفيذ

* الاسلوب الامثل لقيام المهندس المشرف على التنفيذ بمهمته

أولا : استيفاء مقومات مهمته في مكتبه بموقع المشروع

ثانيا : دراسة مستندات ورسومات المشروع

ثالثا : دراسة موقع المشروع وتخطيطه والاجراءات

التمهيدية والتجهيزية

* المبادئ التي يراعيها المهندس المشرف على التنفيذ في

أداء مهمته

* الصلاحيات والسلطات التي تخولها الشروط العامة

للمهندس المشرف على التنفيذ وكيف يمارسها

١ — التصريح ببدء خطوات تنفيذ المشروع

٢ — التفتيش على ما يتم من خطوات تنفيذ بنود الاعمال

والتصريح ببدء الخطوات التالية

٣ — حق الكشف عن أعمال تم تنفيذها وقام المقاول

بتغطيتها بتنفيذ أعمال تالية لها قبل أن يتسلم

المهندس المشرف الاولى ويصرح ببدء تنفيذ الثانية

٤ — معاينة معدات البناء التي وردها المقاول

لاستخدامها في تنفيذ الاعمال واعتمادها

الموضوع	الصفحة
٥ — معاينة مواد البناء والمهمات الموردة لموقع العمل أو في الورش أثناء التشغيل	١٤٧
٦ — متابعة نوعيات العمالة المستخدمة ومستوياتها الحرفية واعدادها	١٤٩
٧ — اجراء الاختبارات والتجارب بأنواعها على الاعمال المنفذة	١٥٠
٨ — مراقبة نظام العمل وانسياب حركة وتوفر الايمان فيه	١٥١
٩ — مراقبة اتباع المقاول وجهازه الفنى والادارى لالتزاماته التعاقدية وتنفيذه للتعليمات التى تصدر اليه	١٥٤
١٠ — اعتماد صرف ما يستحق للمقاول من المستخلصات المعدة عن الاعمال التى تم تنفيذها	١٥٦
١١ — مراقبة تطابق خطوات التنفيذ وسرعته مع البرنامج الزمنى الموضوع لها وتحديد الانحراف عنها وأسبابه والمسئولية عنها	١٥٧
— الفصل الخامس : الاجراءات الاولى لتنفيذ المشروع المعمارى	١٦١
أولا : تراخيص البناء	١٦٢
ثانيا : توصيل المرافق العامة الى موقع المشروع	١٦٨
ثالثا : تصريح اشغال الطريق	١٧٢
رابعا : التعامل مع المنشآت العامة والخاصة المجاورة للمشروع	١٧٣
— ختام المؤلف عن الجزء الاول :	١٧٧
* صورة القرار الوزارى رقم ٤٢٩ لسنة ١٩٧٧ بشأن انشاء سجل المهندسين الاستشاريين والترخيص فى تأسيس المكاتب الهندسية	١٧٩

الموضوع	الصفحة
* نموذج مقايضة ابتدائية تكميلية	١٨٦
* عقد اتفاق بين المالك والمهندس المعماري الاستشاري لتصميم المشروع والاشراف على تنفيذه	١٨٧
* نماذج محاضر التسليم الابتدائي والنهائي للمشروع المعماري بعد تنفيذه	٢١٧
* نموذج لجدول مقارنة العطاءات (مقدمة من ٧ مقاولين)	٢٢٤
* نموذج محضر تسليم موقع المشروع للمقاول	٢٢٥
* نموذج لصفحات دفتر الحصر	٢٢٧
* نموذج مستخلص	٢٣١
* صورة مذكرة قدمت للسيد / المهندس / نقيب المهندسين في شأن الالتزام بأحكام قانون النقابة والقرارات الوزارية المنفذة له	٢٣٢

موضوعات الجزء الثانى

- * التجهيزات اللازمة لبدء خطوات تنفيذ المشروع المعمارى .
- * الخطوات التمهيدية لاعداد الموقع لتنفيذ المشروع .
- * أساسات المشروع المعمارى — عادية وخازوقية — وأنواعها وطرق تنفيذها .
- * أعمال الحفر فى مختلف أنواع التربة أعلا وأسفل .
- * أعمال الحفر فى مختلف أنواع التربة أعلا وأسفل منسوب المياه الجوفية .
- * سند جوانب الحفر ونزح المياه .
- * حماية عناصر المشروع المعمارى المنفذة داخل المياه الجوفية وعزلها ضد تأثيراتها .

رقم الايداع بدار الكتب

١٩٨٩/٢٦٧٩

الترقيم الدولي . — ١٢٨ — ١٣٣ ١٩٧٧

دار النمر للطباعة